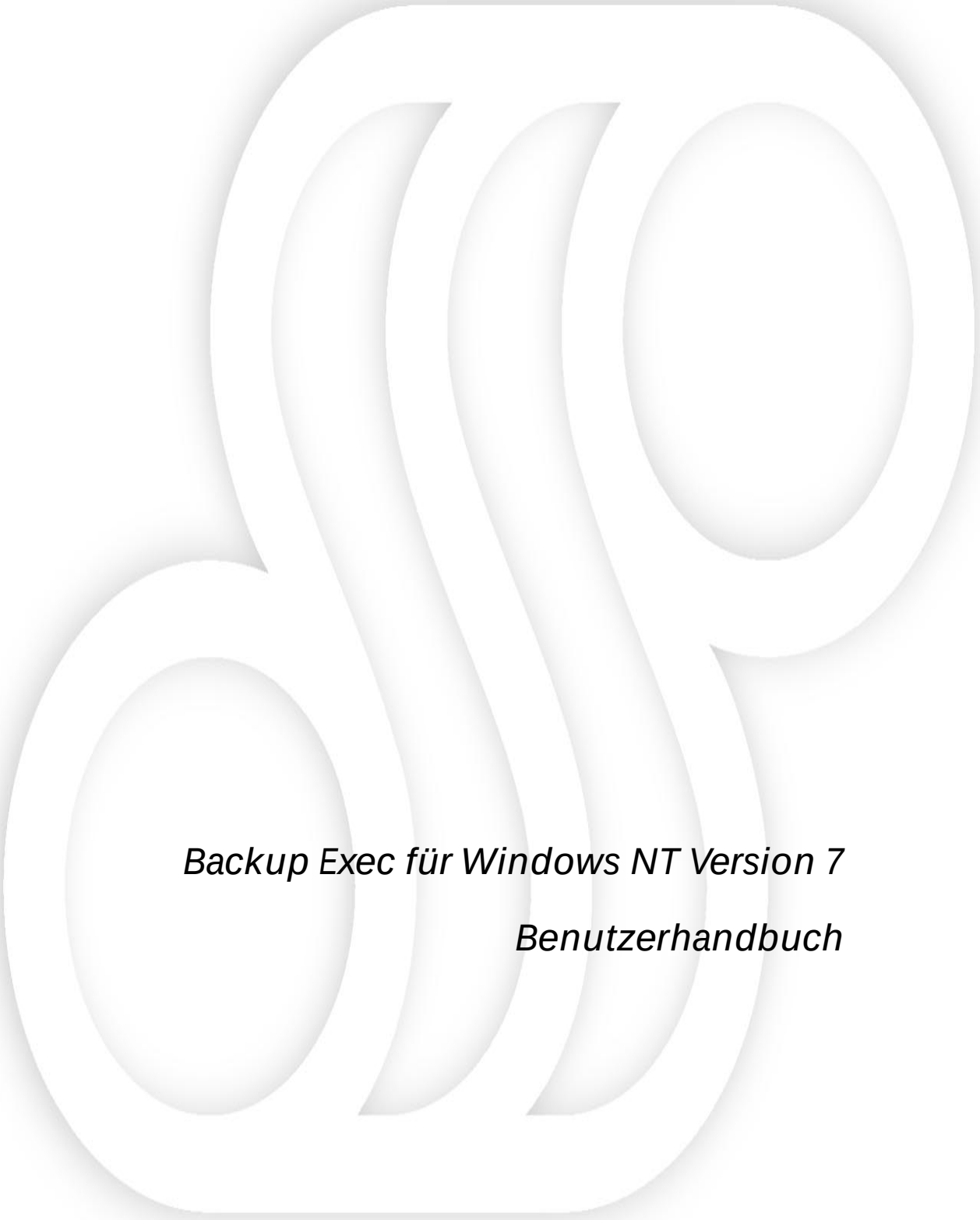


Backup Exec für Windows NT Version 7

Benutzerhandbuch

- WICHTIG -

Lesen Sie dies sorgfältig vor dem Öffnen des Media-Paketes

ÖFFNEN SIE NICHT DAS MEDIA-PAKET UND BENUTZEN SIE NICHT DIESE SOFTWARE, BEVOR SIE DIESEN SOFTWARE-LIZENZVERTRAG GELESEN HABEN. DURCH ÖFFNEN DES MEDIA-PAKETS (ODER DURCH ERMÄCHTIGUNG EINER ANDEREN PERSON HIERZU) NEHMEN SIE DEN SOFTWARE-LIZENZVERTRAG AN. FALLS SIE DIE BESTIMMUNGEN UND BEDINGUNGEN DES SOFTWARE-LIZENZVERTRAGES NICHT ANNEHMEN, KÖNNEN SIE ENTWEDER DAS MEDIA-PAKET UND ALLE DAZUGEHÖRIGEN GEGENSTÄNDE (EINSCHLIESSLICH SCHRIFTLICHER MATERIALIEN UND HEFTERN ODER ANDEREN BEHÄLTNISSEN) GEGEN VOLLE RÜCKERSTATTUNG AN DIEJENIGE STELLE ZURÜCKGEBEN, BEI DER SIE DAS MEDIA-PAKET UND DIE DAZUGEHÖRIGEN GEGENSTÄNDE ERHALTEN HABEN, ODER SIE KÖNNEN SICH SCHRIFTLICH WENDEN AN: LICENSING DEPARTMENT, P.O. BOX 67427, SCOTTS VALEY, CA 95067, USA.

SEAGATE SOFTWARE LIZENZ

1. ERTEILUNG DER LIZENZ.Seagate Software, Inc. (“Seagate”) erteilt Ihnen, dem Endnutzer, eine persönliche, nicht-exklusive Lizenz zur Nutzung einer einzigen Kopie dieses Software-Programms einschließlich aller updates, zusätzlichen Module oder zusätzlicher Software, die von Seagate im Zusammenhang hiermit geliefert wird (die “Software”), ausschließlich für Ihre eigene Nutzung und ausschließlich in Übereinstimmung mit den Bestimmungen und Bedingungen dieses Lizenzvertrages. Sie sind nur insoweit befugt, die Software in den Speicher eines Computers zu kopieren, soweit dies nötig ist, um die Software in Übereinstimmung mit diesem Lizenzvertrag zu benutzen. (a) Sie dürfen eine Kopie der Software (Single Server oder Enterprise Edition) und der dazu zugehörigen Dokumentation zu jedwedem Zeitpunkt auf einem einzigen Backup-Server benutzen (b) Sie dürfen eine einzige Kopie der agent/module Software auf einer unbeschränkten Anzahl von mit dem Backup-Server verbundenen Arbeitsstationen benutzen (c) Sie dürfen eine einzige Kopie der Remote Admin Utility auf einer unbeschränkten Anzahl von mit dem Backup-Server verbundenen Arbeitsstationen benutzen und (d) Sie dürfen das Softwareprogramm in jede computerlesbare oder gedruckte Form für Sicherungs- oder Modifizierungszwecke kopieren, die zur Unterstützung der Benutzung des Softwareprogramms durch Sie erforderlich sind.

2. URHEBERRECHT UND KOPIEN. Die Software (einschließlich aller Kopien davon) ist Eigentum von Seagate oder deren Lieferanten und ist durch die US-amerikanischen Urheberrechts- und Patentgesetze sowie Bestimmungen internationaler Übereinkünfte geschützt. Die Softwarekopie ist an Sie lizenziert, aber nicht verkauft, und Sie sind nicht Eigentümer irgendeiner Kopie davon. Vorbehaltlich des unten in § 4 Bestimmten dürfen Sie entweder (a) eine Ko-pie der Software ausschließlich für “Backup-” oder archivarische Zwecke herstellen, oder (b) die Software auf eine einzige Festplatte übertragen, vorausgesetzt, Sie bewahren das Original ausschließlich für “Backup-” oder archivarische Zwecke auf. Vorbehaltlich des unten in § 4 Bestimmten dürfen Sie die Software nicht anderweitig kopieren und auch nicht das die Software begleitende Schriftmaterial kopieren. Seagate behält sich alle Rechte vor, die nicht ausdrücklich in diesem Software-Lizenzvertrag eingeräumt werden.

3. ANDERE BESCHRÄNKUNGEN. Sie dürfen die Software nicht vermieten oder verleasen, aber Sie dürfen die Software und diese begleitenden schriftlichen Materialien auf dauerhafter Basis übertragen, vorausgesetzt, Sie behalten keine Kopien davon und der Empfänger erklärt sich mit den Bestimmungen dieses Vertrages einverstanden. Falls die Software ein update ist, muß jede Übertragung den update und alle vorherigen Versionen einschließen. Vorbehaltlich des unten in § 4 Bestimmten dürfen Sie die Software nicht modifizieren oder übersetzen. Sie dürfen hinsichtlich der Software keine Rückwärtsanalysen, Dekompilierungen oder Demontagen vornehmen, es sei denn, es ist in den anwendbaren Gesetzen oder unten in § 4 ausdrücklich etwas anderes bestimmt.

4. GESETZLICHE AUSNAHMEN. Ungeachtet des Vorhergesagten sind Sie berechtigt, hinsichtlich der Software die folgenden Handlungen vorzunehmen:

(1) Erstellung einer Sicherungskopie durch eine Person, die zur Benutzung des Programms berechtigt ist, soweit dies für die Sicherung künftiger Benutzung erforderlich ist.

(2) Beobachtung, Untersuchung oder Testung des Funktionierens der Software durch einen zur Verwendung eines Vervielfältigungsstückes der Software Berechtigten, um die einem Element der Software zugrundeliegenden Ideen und Grundsätze zu ermitteln, wenn dies durch Handlungen zum Laden, Anzeigen, Ablaufen, Übertragen oder Speichern des Programms geschieht, zu denen er berechtigt ist.

(3) Vervielfältigung des Codes oder Übersetzung der Codeform, sofern und soweit diese unerläßlich sind, um die erforderlichen Informationen zur Herstellung der Interoperabilität der Software mit anderen Programmen zu erhalten, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind: (a) die Handlungen werden von Ihnen oder von einer anderen zur Verwendung eines Vervielfältigungsstücks des Programms berechtigten Person oder in deren Namen von einer hierzu ermächtigten Person vorgenommen; (b) die für die Herstellung der Interoperabilität notwendigen Informationen sind für die unter (a) genannten Personen noch nicht ohne weiteres zugänglich gemacht und (c) die Handlungen beschränken sich auf die Teile der Software, die zur Herstellung der Interoperabilität notwendig sind. Bei solchen Handlungen gewonnene Informationen dürfen nicht (a) zu anderen Zwecken als zur Herstellung der Interoperabilität der Software verwendet werden, (b) an Dritte weitergegeben werden, es sei denn, daß dies für die Interoperabilität der Software notwendig ist und (c) für die Entwicklung, Herstellung oder Vermarktung eines Programms mit im wesentlichen ähnlicher Ausdrucksform oder für irgendwelche andere das Urheberrecht verletzenden Handlungen verwendet werden.

5. DOPPELTE MEDIEN. Wenn das Software Paket mehr als eine Form von Medium, wie zum Beispiel eine 3,5” Diskette und eine CD-ROM, enthält, dürfen Sie nur eines der Medien, das für Ihren Computer und Ihr Computersystem geeignet ist, benutzen. Sie dürfen nicht die anderen Medien auf einem anderen Computer benutzen oder verleihen, vermieten, verleasen oder sie an einen anderen übertragen, es sei denn als Teil einer dauerhaften Übertragung der gesamten Software und des gesamten schriftlichen Materials (wie oben vorgesehen).

6. BESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE UND ANSPRÜCHE. Seagate garantiert in einem Zeitraum von neunzig (90) Tagen seit dem Zeitpunkt des ursprünglichen Kaufes, daß die physischen Medien (z.B. Diskette und/oder CD-ROM) und die physische Dokumentation keine Material- oder Verarbeitungsmängel aufweisen. Wenn Seagate innerhalb dieser Garantieperiode irgendwelche derartigen Mängel mitgeteilt werden und sich eine solche Mitteilung als zutreffend erweist, wird Seagate nach ihrer alleinigen Wahl und ihrem alleinigen Ermessen das Medium oder die Dokumentation reparieren oder ersetzen oder eine volle Rückerstattung dafür leisten. Das Vorstehende repräsentiert Ihre alleinigen und ausschließlichen Ansprüche und beschreibt Seagates und aller ihrer Lieferanten ausschließliche Verpflichtung, die sich aus dieser Garantie ergeben. Diese Beschränkte Garantie besteht nicht, wenn der Schaden oder der Mangel aus Unfall, Mißbrauch oder Fehlanwendung entstanden sind. **SOLLTEN SIE KEIN KAUFMANN IM SINNE DES § 24 SATZ 1 ZIFFER 1 DES DEUTSCHEN GESETZES ZUR REGELUNG DES RECHTS DER ALLGEMEINEN GESCHÄFTSBEDINGUNGEN (*AGB-GESETZ*) SEIN, SO GILT DER VORSTEHENDE SATZ 3 DIESES § 6 FÜR SIE NICHT.**

7. KEINE ANDEREN GARANTIEN ODER GEWÄHR-LEISTUNGEN. DIE VORSTEHENDE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIEßLICH UND STEHT AN STELLE ALLER ANDEREN ZUSICHERUNGEN, GEWÄHRLEISTUNGEN UND GARANTIEN HINSICHTLICH DER SOFTWARE UND DER DOKUMENTATION. SEAGATE UND ALLE IHRE LIEFERANTEN GEBEN KEINE ANDEREN ZUSICHERUNGEN, GEWÄHRLEISTUNGEN ODER GARANTIEN, SEI ES AUSDRÜCKLICH, KONKLUDENT, GESETZLICH ODER IN ANDERER WEISE, UND LEHNEN AUSDRÜCKLICH ALLE ANDEREN ZUSICHERUNGEN, GEWÄHRLEISTUNGEN UND GARANTIEN IM HINBLICK AUF DIE SOFTWARE UND DIE DOKUMENTATION AB EINSCHLIEßLICH (ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF) KONKLUDENTE ZUSICHERUNGEN, GEWÄHRLEISTUNGEN UND GARANTIEN FÜR VERMARKTBARKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND NICHT-VERLETZUNG VON DRITTRECHTEN. **SOLLTEN SIE KEIN KAUFMANN IM SINNE DES § 24 SATZ 1 ZIFFER 1 DES AGB-GESETZES SEIN, SO GELTEN DIE VORSTEHENDEN REGELUNGEN DIESES § 7 FÜR SIE NICHT.**

8. HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN. IN KEINEM FALL UND UNTER KEINEM RECHTLICHEN GESICHTSPUNKT SIND SEAGATE ODER IHRE LIEFERANTEN IHNEN GEGENÜBER HAFTBAR FÜR KOSTEN VON ERSATZPRODUKTEN ODER FÜR FOLGESCHÄDEN, SPEZIELLE, MITTELBARE, BEILÄUFIG ENTSTANDENE ODER STRAFSCHÄDEN IRGENDEINER ART, DIE SICH AUS DER LIZENZIERUNG ODER DER NUTZUNG VON SEAGATE SOFTWARE ODER DER DOKUMENTATION ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUR BENUTZUNG VON SEAGATE SOFTWARE ODER DER DOKUMENTATION ERGEBEN. DIES GILT AUCH, WENN SEAGATE DIE MÖGLICHKEIT FÜR DIE ENTSTEHUNG SOLCHER SCHÄDEN MITGETEILT WORDEN IST. IN KEINEM FALL ÜBERSCHREITET DIE HAFTUNG VON SEAGATE ODER IHRER LIEFERANTEN DIE VON IHNEN GEZAHLTE LIZENZGEBÜHR. DIE HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG UND DIE DARIN ZUM AUSDRUCK KOMMENDE RISIKOVERTEILUNG IST IN DEN GEBÜHREN FÜR DIE SOFTWARE-LIZENZ BERÜCKSICHTIGT. DAS VORSTEHEND IN DIESER KLAUSEL 8 GEREGELTE GILT INSOWEIT, ALS DIES NACH ANWENDBAREM RECHT IM WEITESTEN UMFANG ZULÄSSIG IST. **SOLLTEN SIE KEIN KAUFMANN IM SINNE DES § 24 SATZ 1 ZIFFER 1 DES AGB-GESETZES SEIN, SO GELTEN DIE VORSTEHENDEN REGELUNGEN DIESES § 8 FÜR SIE NICHT. DIE HAFTUNG VON SEAGATE FÜR LEICHTE FAHRLÄSSIGKEIT IST ABER UNTER ALLEN UMSTÄNDEN AUSGESCHLOSSEN.**

9. LAUFZEIT. Diese Lizenz ist bis zu ihrer Beendigung in Kraft. (a) Sie können diese Lizenz jederzeit dadurch beendigen, daß Sie die Software zusammen mit allen Kopien, Modifikationen und allen in irgendeiner Weise zusammengefügten Teilen zerstören. (b) Diese Lizenz endet ferner automatisch, wenn Sie irgendeine Bestimmung oder Bedingung dieses Vertrages verletzen. **SOLLTEN SIE KEIN KAUFMANN IM SINNE DES § 24 SATZ 1 ZIFFER 1 AGB-GESETZES SEIN, SO ENDET DIESE LIZENZ AUTOMATISCH NUR DANN, WENN SIE SCHULDHAFT EINE WESENTLICHE BESTIMMUNG ODER BEDINGUNG DIESES VERTRAGES VERLETZEN. (c) FÜR DEN FALL, DAß SIE KEIN KAUFMANN IM SINNE DES § 24 SATZ 1 ZIFFER 1 DES AGB-GESETZES SIND, KÖNNEN SIE DIESEN LIZENZVERTRAG UNTER EINHALTUNG EINER FRIST VON ZWEI WOCHEN ZUM ENDE EINES KALENDERMONATS SCHRIFTLICH GEGENÜBER SEAGATE KÜNDIGEN.**

Im Falle einer Beendigung der Lizenz gemäß dieser Klausel 9 werden Sie die Software zusammen mit allen Kopien, Modifikationen und allen in irgendeiner Form zusammengefügten Teilen unverzüglich zerstören.

10. RECHTSWAHL, GERICHTSSTAND, VERSCHIEDENES. Dieser Vertrag enthält die vollständige Vereinbarung zwischen Ihnen und Seagate. Sie ersetzt und verdrängt jede den Gegenstand dieses Vertrages betreffende frühere Vereinbarung, sei sie schriftlich oder mündlich getroffen. Die Parteien vereinbaren die Nicht-Anwendbarkeit des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf. Dieser Vertrag unterliegt den Gesetzen des Staates von Kalifornien, USA, und zwar ohne Rücksicht auf Kollisionsnormen des Internationalen Privatrechts. Zur Entscheidung aller Streitigkeiten aus und/oder im Zusammenhang mit diesem Vertrag sind ausschließlich die lokalen Gerichte in San Francisco im Staate Kalifornien, USA, zuständig. Sie dürfen die Software oder die Dokumentation nicht ohne die erforderlichen Genehmigungen der Vereinigten Staaten oder anderer ausländischer Regierungen exportieren oder re-exportieren. Falls eine Bestimmung dieses Vertrages unwirksam sein sollte, so bleiben die übrigen Bestimmungen dieses Vertrages hiervon unberührt. **SOLLTEN SIE KEIN KAUFMANN IM SINNE DES § 24 SATZ 1 ZIFFER 1 DES AGB-GESETZES SEIN, SO FINDEN DIE SÄTZE 4 UND 5 DIESER KLAUSEL 10 AUF SIE KEINE ANWENDUNG.**

11. EINGESCHRÄNKTE RECHTE DER US-REGIERUNG. Die Software und die sie begleitende Dokumentation gelten als “kommerzielle Computer-Software” und “kommerzielle Computer-Software-Dokumentation” gemäß DFAR Paragraph 227.7202 bzw. FAR Paragraph 12.212. Jede Benutzung, Änderung, Verteilung von Vervielfältigungsstücken, Verwendung, Zurschaustellung oder Offenbarung der Software und der begleitenden Software-Dokumentation durch die US-Regierung unterliegt ausschließlich den Bestimmungen dieses Vertrages und ist untersagt, es sei denn, es ist ausdrücklich etwas anderes in den Bestimmungen dieses Vertrages niedergelegt.

Sie sind verpflichtet, auf jeder Kopie der Software den folgenden Hinweis anzubringen:

Die Benutzung, die Vervielfältigung oder die Übertragung dieser gewerblichen Software und der begleitenden Dokumentation ist eingeschränkt gemäß FAR 12.212 und DFARS 227.7202 und durch einen Lizenzvertrag. Setzen Sie sich mit der Rechtsabteilung von Seagate Software, P.O. Box 67427, Scotts Valley, California, 95067 USA, in Verbindung.

Vorwort

Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält ausführliche Informationen und Verfahren zur Verwendung von Backup Exec für Windows NT. Für das Verständnis der hier behandelten Themen werden ausreichende Kenntnisse im Umgang mit der Windows NT-Umgebung vorausgesetzt.

Textformate

Schritte	Numerierte Schritte eines Verfahrens werden als 1., 2., ...etc. aufgeführt.
Einzugebender Text	Text, den Sie mit der Tastatur eingeben müssen, wird in Kleinbuchstaben und in einer Schriftart ähnlich der auf dem Bildschirm verwendeten dargestellt. Vor dem einzugebenden Text stehen meist die Worte *Geben Sie folgendes ein*, danach wird die Taste(nkombination) genannt, die Sie betätigen müssen: Beispiel: Geben Sie folgendes ein: a:install, und drücken Sie die <**Eingabetaste**>.
Tasten	Tastenbezeichnungen stehen in spitzen Klammern (< >). Beispiele: <**Eingabetaste**>, <**Esc**>, <**Entf**> etc. Wenn zwei oder mehr Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen, um eine Funktion zu verwenden, stehen sie mit einem Pluszeichen in spitzen Klammern. Beispiel: <**Umschalt + F1**>.

Hinweise zum Aufbau der Backup Exec-Dokumentation

Dieses Handbuch ist für Netzwerkadministratoren gedacht, die für den Datenschutz im Netzwerk verantwortlich sind. Es enthält die folgenden Kapitel und Anhänge:

Kapitel 1 **Einführung** enthält allgemeine Informationen über Backup Exec. Lesen Sie dieses Kapitel, um einen Überblick über Backup Exec und seine Funktionsweise und Möglichkeiten zu erhalten.

Kapitel 2 **Installation** enthält Anleitungen zur Installation von Backup Exec.

Kapitel 3 **Erste Schritte** enthält grundsätzliche Anleitungen zum Einrichten des Systems mit dem Backup Exec-Assistenten.

Kapitel 4 **Datensicherung** enthält ausführliche Informationen zum Sichern der lokalen Geräte und der Netzwerkgeräte mit Backup Exec.

Kapitel 5 **Verwalten von Aufträgen** nennt die verfügbaren Optionen zur Überwachung des Systems. Sie erhalten Informationen zum Anzeigen der aktiven Aufträge, zum Prüfen und Aktualisieren geplanter Aufträge, zum Überprüfen abgeschlossener Aufträge, zum Reagieren auf Meldungen und zum Erstellen von Berichten.

Kapitel 6 **Erweitertes Geräte- und Medienmanagement** enthält Informationen zur optimalen Hardware-Nutzung und zur Organisation der Medien.

Kapitel 7 **Wiederherstellung von Daten** beschreibt Backup Execs leistungsstarke Optionen zum Wiederherstellen von Dateien auf lokalen und remoten Geräten.

Kapitel 8 **Sicherungsstrategien** erläutert verschiedene Medienrotationsschemata, mit denen sich eine umfassende, leicht zu verwaltende Sicherungsstrategie für das Netzwerk verwirklichen läßt. Backup Execs Assistent für die Medienrotation nimmt Ihnen den größten Teil der Verwaltungsarbeit ab und hilft Ihnen bei der Einrichtung einer vordefinierten oder selbst entwickelten Sicherungsstrategie.

Kapitel 9 **Notfallwiederherstellung** nennt die Schritte zur Wiederherstellung eines abgestürzten Windows NT-Servers.

Kapitel 10 **Fehlerbehebung** beantwortet häufig gestellte Fragen und erläutert Fehlermeldungen auf.

Anhang A	**Installation des Arbeitsstation-Agent** enthält Anleitungen zur Installation der Arbeitsstation-Agent-Module von Backup Exec für Windows 95, Macintosh und UNIX.
Anhang B	**Autoloader-Modul** enthält Informationen zum optionalen Autoloader-Modul von Backup Exec sowie eine Beschreibung von Backup Execs Funktion für den niederen Verwaltungsmodus.
Anhänge C - E	Diese Anhänge enthalten Informationen zur Installation und Verwendung des NetWare-Agent, des Agent für Microsoft Exchange Server und Agent für Microsoft SQL Server.

Online-Dokumentation von Backup Exec (CD-ROM)

Die Installations-CD-ROM von Backup Exec enthält auch die Online-Dokumentation. Diese Dateien lassen sich mit dem Programm Adobe Acrobat™ für Windows NT anzeigen, das Sie ebenfalls auf der CD finden.

So zeigen Sie Online-Dokumente an:

1. Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk eines Windows NT-Servers oder einer Arbeitsstation ein.

   Die Dateien des Handbuchs und der Acrobat Reader sind im Ordner DOCS auf der CD enthalten. Sie finden sie unter docs\[SPRACHE]\[PDF-Dateien].

2. Falls Adobe Acrobat noch nicht auf Ihrer Arbeitsstation installiert ist, führen Sie die Datei **acroread.exe** von der CD aus, um das Programm zu installieren.

3. Öffnen Sie das Handbuch, das Sie anzeigen möchten, indem Sie auf das entsprechende Handbuchsymbol doppelklicken.

   Die Backup Exec-Dokumentation (BEWINNT7.pdf) wird angezeigt. Sie können die Handbuchdateien auch in Adobe Acrobat mit **Datei | Öffnen** öffnen.

   Sie finden die gewünschten Informationen mit der leistungsstarken Suchfunktion von Adobe Acrobat oder mit den Hypertext-Links im Inhalts- und Stichwortverzeichnis des Handbuchs.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Zu diesem Handbuch Vorwort-1
Textformate Vorwort-1
Hinweise zum Aufbau der Backup Exec-Dokumentation Vorwort-2

Kapitel 1 – Einführung

Überblick 1-1
Funktionsweise von Backup Exec 1-4
Merkmale und Vorteile von Backup Exec 1-10
Upgrade von Backup Exec für Windows NT Version 6.x 1-13
Das Upgrade-Dienstprogramm 1-14

Kapitel 2 – Installation von Backup Exec

Übersicht über die Installation 2-1
Systemvoraussetzungen 2-2
Die Backup Exec-Installations-CD 2-3
Installation von Backup Exec 2-5
Einrichten von Windows NT-Sicherheitsoptionen 2-5
Installationsschritte 2-8
Agent-Beschleuniger für Windows NT 2-12
Der remote Administrator von Backup Exec 2-16

Kapitel 3 – Erste Schritte

Ausführen von Backup Exec 3-1
Verwenden des Backup Exec-Assistenten 3-6
Verwenden der Benutzeroberfläche des Backup Exec-Client 3-8
Arbeiten mit Registerkarten 3-9
Aufrufen der Online-Hilfe 3-10
Einrichten der Backup Exec-Standardoptionen 3-12
Beenden des Backup Exec-Client 3-15
Backup Exec-Menüs 3-16

Kapitel 4 – Datensicherung

Einführung in die Datensicherung 4-1
Auswählen von Geräten und Daten für die Sicherung ..4-2
Sicherungsmethoden 4-3
Ausführen einer einfachen Sicherung 4-4
Planen von Sicherungen 4-11
Festlegen von Einstellungen für Sicherungen 4-15
Sichern von Netzwerkfreigaben und -datenträgern 4-17
Einrichten von Netzwerkseinstellungen 4-17
Sichern von Microsoft Windows-Netzwerkfreigaben 4-20
Sichern von NetWare-Netzwerkdatenträgern 4-20
Spezielle Sicherungsfunktionen 4-25
Erweiterte Dateiauswahl - Datensicherung 4-25
Auswahllisten 4-28
Verwenden von Auftragsdefinitionen für Sicherungen 4-32
Festplattenorganisation 4-36
Erweiterte Dateiauswahl - Festplattenorganisation 4-42
Überprüfen von Daten nach Datensicherungen und Festplattenorganisationen 4-43
Ausführen einer Überprüfung 4-44

Kapitel 5 – Verwalten von Aufträgen

Einführung in die Auftragsverwaltung 5-1

Anzeigen von aktiven Aufträgen 5-2

Reagieren auf Meldungen 5-5

Anzeigen und Ändern geplanter Aufträge 5-6

Anzeigen von abgeschlossenen Aufträgen 5-8

- Anzeigen der Protokolldateien für abgeschlossene Aufträge 5-10

Hinzufügen der Ereignisbenachrichtigung 5-16

- Auswählen von Ereignissen für die Benachrichtigung 5-18
- Einrichten von E-Mail für die Ereignisbenachrichtigung 5-19
- Einrichten eines Druckers für die Ereignisbenachrichtigung 5-20
- Einrichten des Funkrufgeräts 5-22
- Einrichten einer Netzwerknachricht für die Ereignisbenachrichtigung 5-25

Einrichten einer SNMP-Benachrichtigung 5-26

- Konfigurieren des NT-Ereignisprotokolls 5-28

Kapitel 6 – Erweitertes Geräte- und Medienmanagement

Einführung in das Gerätemanagement 6-1

Verwalten von Laufwerken 6-3

- Funktionen für Geräte 6-4
- Überwachen von Laufwerken durch Laufwerkberichte 6-26

Verwenden von Laufwerk-Pools 6-28

- Funktionen für Laufwerk-Pools 6-29

Verwenden von Pools kaskadierter Laufwerke 6-37

- Erstellen von Pools kaskadierter Laufwerke 6-38

Einführung in das Medienmanagement 6-42

- Erkennen von Medien in Backup Exec 6-43
- Auswählen von Medien zum Überschreiben durch Backup Exec 6-46
- Schützen von zugewiesenen Medien 6-47

Überschreiben von zugewiesenen Medien 6-48
Schützen von importierten Medien 6-49
Entfernen von beschädigten Medien 6-52
Kennzeichnen von Medien 6-53
Funktionen für Medien 6-56
Verwenden von Mediensätzen 6-62
Verwenden des Standard-Benutzer-Mediensatzes 6-63
Überwachen von Medien mit Hilfe von Medienberichten 6-67

Kapitel 7 – Wiederherstellung von Daten

Einführung in die Wiederherstellung 7-1
Wiederherstellungsaufträge und Kataloge 7-2
Auswahl von Daten für die Wiederherstellung 7-5
Grundlegende Wiederherstellungsverfahren 7-7
Festlegen von Standardeinstellungen für die Wiederherstellung 7-12
Auswahl von Wiederherstellungszielen 7-13
Spezielle Wiederherstellungsfunktionen 7-17
Erweiterte Dateiauswahl - Wiederherstellung 7-17
Suchen von Dateien für die Wiederherstellung 7-20
Wiederherstellen von komprimierten Dateien 7-21
Wiederherstellen von Dateiberechtigungen 7-22
Wiederherstellen von Medien, die mit anderer Sicherungs-Software erstellt wurden 7-23
Wiederherstellen von mit ARCserve für NetWare erstellten Bändern 7-24
Beim Wiederherstellen von ARCserve-Medien unterstützte Datenformate 7-25
Hinweise zum Wiederherstellen von ARCserve-Medien 7-25

Kapitel 8 – Sicherungsstrategien

Sicherungsstrategien 8-1
Wählen einer Sicherungsstrategie 8-1
Medienrotationsverfahren 8-9
Assistent für die Medienrotation 8-14

Kapitel 9 – Notfallwiederherstellung

Was ist ein Notfall? 9-1
Backup Execs Notfallwiederherstellungs-Modul 9-2
Hauptelemente eines Plans für die Notfallwiederherstellung 9-3
Kompatibilität mit dem SMART-Client 9-5
Notfallvorbereitung für einen standardmäßigen Windows NT-Server 9-6
Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration 9-6
Erstellen einer Kopie des Hardware-Profils 9-6
Notfalldiskette 9-7
Erstellen und Verwenden einer Notfall-Startdiskette ... 9-9
Notfallwiederherstellung eines standardmäßigen Windows NT-Servers 9-12
Ausführen einer Notfallwiederherstellung auf einem Windows NT- Server 9-12
Ausführen einer Notfall-Wiederherstellung auf einem remoten Computer 9-14
Wiederherstellung von geöffneten Dateien und Registrierungsdateien 9-18
Wiederherstellung einer Sicherung auf einem Computer mit anderer Boot-Hardware 9-19

Kapitel 10 – Fehlerbehebung

Häufig gestellte Fragen 10-1
Fehlermeldungen 10-6

Anhang A – Seagate Backup Exec für Windows NT - Arbeitsstation-Agent

Einführung in die Backup Exec-Agents A-1

Einführung in den Backup Exec-Windows 95-Agent A-2

Voraussetzungen für die Ausführung des Backup Exec-Windows 95-Agent A-2

Installation des Backup Exec-Windows 95-Agent auf der Arbeitsstation A-3

Konfiguration des Backup Exec-Windows 95-Agent A-5

Konfiguration des Netzwerkprotokolls für den Backup Exec-Windows 95-Agent A-9

Einführung in den Backup Exec-Macintosh-Agent A-12

Kopieren der Dateien des Backup Exec-Macintosh-Agent vom Server A-12

Voraussetzungen für die Ausführung des Backup Exec-Macintosh-Agent A-14

Installation des Backup Exec-Macintosh-Agent auf der Arbeitsstation A-14

Konfiguration des Backup Exec-Macintosh-Agent A-15

Einführung in den Backup Exec-UNIX-Agent A-22

Voraussetzungen für die Ausführung des Backup Exec-UNIX-Agent A-22

Installation des Backup Exec-UNIX-Agent auf der Arbeitsstation A-22

Konfiguration des Backup Exec-UNIX-Agent A-27

Anhang B – Das Autoloader-Modul

Einführung in das Autoloader-Modul B-1

Voraussetzungen B-3

Installation des Autoloader-Moduls B-4

Starten von Backup Exec nach der Installation des Autoloader-Moduls B-5

Autoloader auf der Registerkarte „Geräte“ B-6

Verwendungsbeispiele B-11

Kennzeichnung von Medien B-12

Auswechseln des Magazins B-14

Inventarisieren des Magazins B-14
Einrichten der Fehlertoleranz (für Autoloader mit mehreren Laufwerken) B-17
Sicherung auf mehreren Medien B-17
Wiederherstellungsvorgänge und Autoloader B-18
Unterstützung von Bandschächten B-18
Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus B-19
Medienrotationsstrategie für Datensicherungen im niederen Verwaltungsmodus B-20

Anhang C – Seagate Backup Exec für Windows NT - NetWare-Agent

Einführung in den NetWare-Agent C-1
Die NetWare-Agent-Lizenz C-2
Voraussetzungen zum Ausführen des NetWare-Agent C-3
Installieren des NetWare-Agent C-5
Aktivieren des NetWare IPX/SPX-Agent-Protokolls C-8
Konfigurieren der Datei AUTOEXEC.NCF auf dem NetWare-Server C-9
Laden und Entfernen des Agent-Beschleunigers auf dem NetWare-Server C-10
Festlegen von NetWare-Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung C-11
Übersicht über das Sichern von NetWare-Dateien mit dem NetWare-Agent C-13
Zugreifen auf den NetWare-Server für Sicherungen C-13
Sichern von NetWare 3.12-Bindery-Dateien C-14
Sichern der NetWare Verzeichnis-Services (NDS) C-14
Sichern des NetWare-Servers mit Hilfe des NetWare-Agent C-16
Übersicht über das Wiederherstellen von NetWare-Dateien und -Verzeichnissen mit dem NetWare-Agent C-20
Wiederherstellen von NetWare-Bindery-Dateien C-20
Wiederherstellen der NetWare Verzeichnis-Services C-20

Ausführen einer Wiederherstellung auf dem NetWare-Server mit dem NetWare-Agent C-21
Vorbereiten einer Notfallwiederherstellung auf dem NetWare-Server C-24
Sichern der Konfigurationsinformationen für den NetWare-Server C-24
Vorbereiten der Wiederherstellungsdiskette (NetWare 3.12-Server) C-25
Vorbereiten der Wiederherstellungsdiskette (NetWare 4.1x-Server) C-26
Notfallwiederherstellung für NetWare 3.12- und NetWare 4.1x-Server C-29
Wiederherstellen eines NetWare 3.12-Servers C-29
Wiederherstellen der NetWare Verzeichnis-Services mit Hilfe von Repliken C-32
Wiederherstellen eines NetWare 4.1x-Servers C-34

Anhang D – Seagate Backup Exec Windows NT - Agent für Microsoft Exchange Server

Einführung in den Agent für Microsoft Exchange Server D-1
Lizenz für den Agent für Microsoft Exchange Server .. D-2
Voraussetzungen zum Ausführen des Exchange-Server-Agent D-2
Anzeigen der Microsoft Exchange Server-Datenbanken in Backup Exec D-3
Hinzufügen des Agent für Microsoft Exchange Server ... D-4
Übersicht über Sicherungsmethoden für einen Exchange-Server D-5
Sicherungsmethoden für Exchange-Server D-5
Organisieren von Exchange-Server-Daten auf dem Speichermedium D-8
Zum Sichern ausgewählte Exchange-Server-Daten D-9
Festlegen von Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung des Exchange-Servers D-11
Sichern des Exchange-Servers D-13

Wiederherstellen von Exchange-Server-Datenbanken und -Protokollen D-16
Wiederherstellungsoptionen für den Exchange-Server D-17
Voraussetzungen für die Wiederherstellung eines Exchange-Servers D-18
Wiederherstellen von Daten auf einem Exchange-Server D-18
Umleiten von Aufträgen zur Wiederherstellung des Exchange-Servers D-21
Vorbereiten einer Notfallwiederherstellung auf einem Exchange-Server D-24
Notfallwiederherstellung eines Exchange-Servers D-26
Notfallwiederherstellungsverfahren für einen Exchange-Server D-27

Anhang E – Seagate Backup Exec für Windows NT - Agent für Microsoft SQL Server

Einführung in den SQL-Server-Agent E-1
Die Lizenz für den Agent für Microsoft SQL Server E-2
Voraussetzungen für die Verwendung des SQL-Server-Agent E-3
Hinzufügen des Agent für Microsoft SQL Server Version 6.x E-3
Anzeigen der Microsoft SQL Server-Datenbanken von Backup Exec aus E-4
Überblick über Sicherungsmethoden für SQL-Server E-6
Richtlinien für Sicherungsstrategien für SQL-Server E-8
Standardeinstellungen für die Sicherung und Wiederherstellung von SQL-Servern E-10
Sichern von SQL-Server-Datenbanken und -Transaktionsprotokollen E-13
Wiederherstellen gesicherter SQL-Server-Datenbanken und -Transaktionsprotokolle E-17
Richtlinien für die Wiederherstellung von SQL-Server-Datenbanken E-17

Wiederherstellen von SQL-Server-Datenbanken und -Transaktionsprotokollen E-19
Wiederherstellen der Hauptdatenbank auf einem SQL-Server E-24
Vorbereitung der Notfallwiederherstellung auf einem SQL-Server E-28
Voraussetzungen für die Notfallwiederherstellung auf SQL-Servern E-28
Notfallwiederherstellung eines SQL-Servers E-29
Wiederherstellung nach einem kompletten Systemversagen auf einem SQL-Server E-29

1

Einführung

Dieses Kapitel enthält alle Informationen, die Sie benötigen, um:

- sich mit Backup Exec für Windows NT vertraut zu machen
- die Funktionen von Backup Exec kennenzulernen
- eine ältere Version von Backup Exec zu aktualisieren.

Überblick

Backup Exec ist eine High-Performance-Lösung für die Datenverwaltung in Windows NT-Netzwerken. Das 32-Bit-Client/Server-Design von Backup Exec ermöglicht die schnelle, zuverlässige Datensicherung und -wiederherstellung für Server und Arbeitsstationen im gesamten Netzwerk.

Backup Exec gibt es in verschiedenen Konfigurationen für Netzwerke verschiedener Plattformen und jeder Größe:

Enterprise-Ausgabe	Schützt beliebig viele Windows NT-Server und -Arbeitsstationen und enthält die Backup Exec-Agent-Software für Arbeitsstationen mit Windows 95-, UNIX -sowie Macintosh-Plattformen. Zur Enterprise-Ausgabe gehört auch der Windows NT-Agent-Beschleuniger (Agent Accelerator™), mit dem sich die Sicherungsleistung auf remoten Windows NT-Systemen verbessern läßt.
Einzel-Server-Ausgabe	Schützt einen Windows NT-Datei-Server und beliebig viele NT-Arbeitsstationen. Zu dieser Version gehört auch Backup Exec-Agent-Software für alle Windows 95-Arbeitsstationen, die an diesen Server angeschlossen sind.

QuickStart-Ausgabe	Schützt einen Windows NT-Datei-Server. Optionen, die nur in den Enterprise- und Einzel-Server-Ausgabe von Backup Exec verfügbar sind, erscheinen zwar auch in der QuickStart-Ausgabe, lassen sich hier jedoch nicht aufrufen. In der zu diesem Produkt gehörigen Dokumentation und Hilfe werden diese Funktionen ausführlich beschrieben. Auf diese Weise können Sie beim Upgrade die optimale Backup Exec-Lösung für Ihr Netzwerk finden.

Der Enterprise- und Einzel-Server-Version von Backup Exec können Sie die folgenden Optionen hinzufügen:

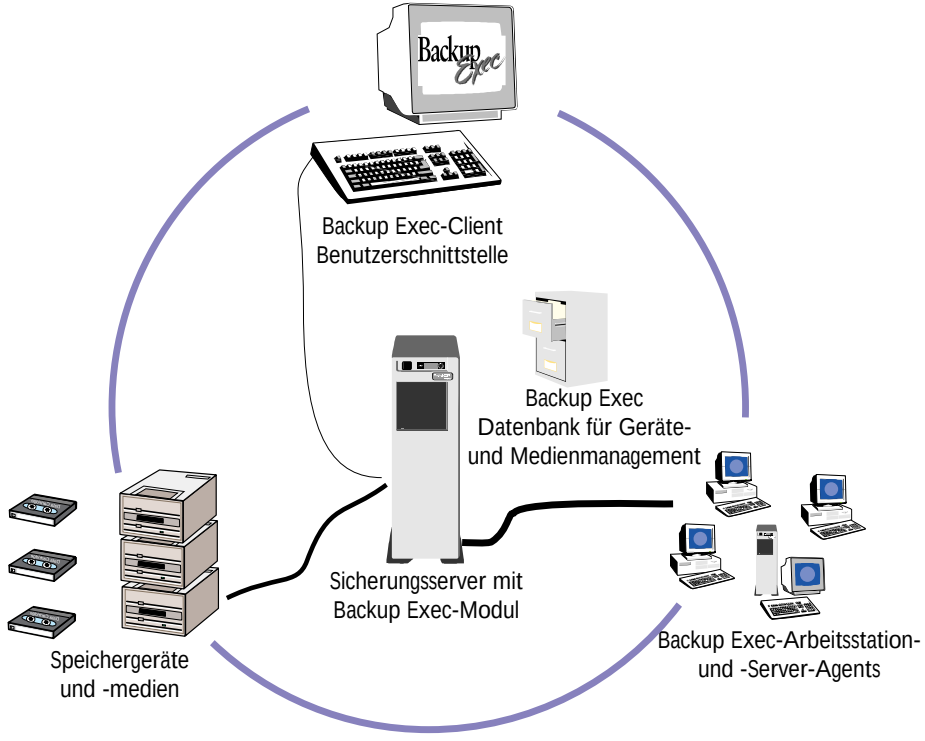
- ***Autoloader-Modul*** – Mit dem Autoloader-Modul verfügen Sie in Backup Exec für Windows NT über Unterstützung von Autoloadern mit nur einem Laufwerk als auch mit mehreren Laufwerken. So lassen sich Autoloader, auch Geräte mit Strichcode-Lesefunktionen und Bandschächten, optimal nutzen.
- ***IBM ADSM-Option*** – Mit der Backup Exec-Option IBM ADSTAR™ Distributed Storage Manager (ADSM) können Sie die Geschwindigkeit und die Vorteile der lokalen Steuerung von Backup Exec mit dem ADSM-gestützten System zentraler Speicherverwaltung verbinden. Durch die IBM ADSM-Option erscheinen die Speicherressourcen des ADSM-Servers als Autoloader in der Liste der Zielgeräte auf dem Backup Exec-Server. Backup Exec-Administratoren können dann die Ausgabe jedes Backup Exec-Auftrags an den ADSM-Server senden, indem sie beim Senden des Auftrags den Namen des ADSM-Autoloaders als Ziel wählen.
- ***Notfallwiederherstellung*** – Mit der Notfallwiederherstellung von Backup Exec können Sie Windows NT-Arbeitsstationen oder -Server schnell und automatisch komplett wiederherstellen.
- ***Agent für Microsoft SQL Server*** – Mit diesem Agent verfügen Sie über eine Komplettlösung zur Sicherung von Microsoft SQL Server 6.0- und 6.5-Datenbanken im Windows NT-Netzwerk. Wenn Sie die SQL-Datenbanken und Transaktionsprotokolle häufig sichern, lassen sich die Datenbanken nach einem schwerwiegenden Fehler schnell wiederherstellen.

- ***Agent für Microsoft Exchange Server*** – Mit diesem Agent verfügen Sie über eine Komplettlösung zur Sicherung von Microsoft Exchange-Datenbanken im Windows NT-Netzwerk. Wenn Sie häufig Datensicherungen vornehmen, lassen sich die Datenbanken nach einem schwerwiegenden Fehler wiederherstellen.
- ***NetWare-Agent*** – Dieser Agent stattet Backup Exec mit vollständiger NetWare-Unterstützung aus und ermöglicht Administratoren von Windows NT Server-Netzwerken das Sichern und Wiederherstellen von Daten auf NetWare-Servern, die mit dem Netzwerk verbunden sind. Der NetWare-Agent verfügt über die Agent-Beschleuniger-Technologie, mit der sich die Datensicherung optimieren läßt.
- ***Agent-Beschleuniger für Windows NT*** – (in der Enterprise-Ausgabe enthalten) Der Agent-Beschleuniger für Windows NT verbessert deutlich die Datensicherunggeschwindigkeit bei Verwendung nicht-beschleunigter remoter Sicherungstechnologien.

Funktionsweise von Backup Exec

In der Client/Server-Architektur von Backup Exec werden Datensicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge (Aufträge) mit Hilfe des Backup Exec-Client (BKUPEXEC.EXE) gesendet. Administratoren können den Client vom Sicherungsserver oder von einem remoten Server starten. Nachdem Aufträge gesendet wurden, werden sie von der Auftragsverarbeitungs-Software (BENGINE.EXE) verarbeitet, die auf dem Windows NT-Server mit angeschlossener Speicherhardware (Sicherungsserver) läuft. Jegliche Interaktion mit dem Backup Exec-System (Senden von Aufträgen, Anzeigen von Ergebnissen, Funktionen der Hardware-Dienstprogramme) findet über den Client statt.

In der folgenden Abbildung sehen Sie, wie die Komponenten zusammenwirken, um für das gesamte Netzwerk vollständige Datensicherung und Wiederherstellung zu gewährleisten:



Nachdem ein Auftrag verarbeitet wurde, werden die Auftragsergebnisse in eine *Auftragsprotokolldatei* geschrieben, und eine Aufzeichnung der gesicherten Daten wird im *Katalog* von Backup Exec aufbewahrt. Die Auftragsprotokolldatei ist eine Art Bericht über die Verarbeitung des Auftrags (Statistik, Fehler usw.). Die Katalogdatei ist die Datenbank, aus der die Auswahl für die Wiederherstellung vorgenommen wird.

Mit der Funktion für das erweiterte Geräte- und Medienmanagement (Advanced Device and Media Management™) von Backup Exec verfügen Windows NT-Netzwerkadministratoren über leistungsstarke Optionen für die Zuordnung von Speichergeräten und Speichermedien (siehe *Erweitertes Geräte- und Medienmanagement* auf Seite 6–1).

Gerätemanagement

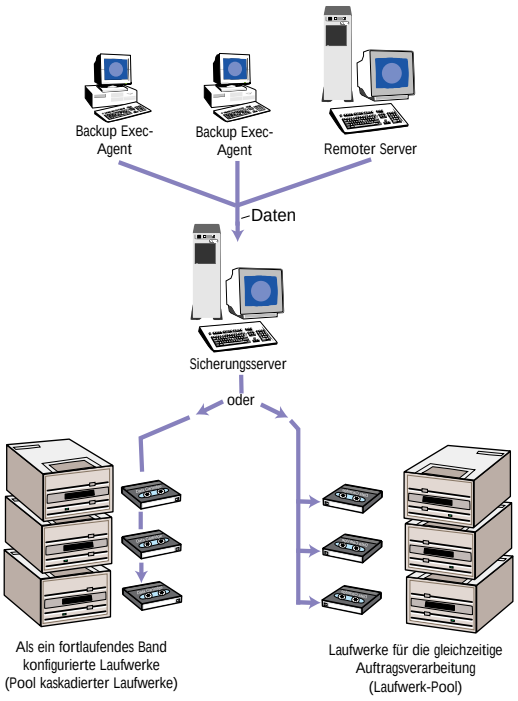
Backup Execs Funktionen für das Gerätemanagement vereinfachen das Organisieren und das Zuweisen der an den Sicherungsserver angeschlossenen Speichergeräte. Mit Backup Exec können Sie die vorhandene Hardware optimal nutzen, indem Sie die Laufwerke entsprechend einer (oder der beiden) der folgenden Methoden organisieren:

Laufwerk-Pools - Sie können einem Laufwerk-Pool zwei (oder mehr) Laufwerke zuweisen. Aufträge, die beim Einrichten an den Laufwerk-Pool gerichtet werden, werden auf dem ersten verfügbaren Laufwerk ausgeführt (siehe *Erstellen von Laufwerk-Pools* auf Seite 6–29). Laufwerk-Pools bieten die folgenden Vorteile:

- Geringere Fehleranfälligkeit. Sollte eines der Laufwerke aufgrund eines Defekts nicht zur Verfügung stehen, wird der Auftrag automatisch auf einem anderen Laufwerk des Laufwerk-Pools verarbeitet. So können unbeaufsichtigte Sicherungen auch dann weiter ausgeführt werden, wenn ein Laufwerk ausfällt.
- Gleichzeitige Verarbeitung. Die Speichergeräte im Laufwerk-Pool können gleichzeitig verschiedene Aufträge ausführen und so die Hardware optimal nutzen.
- Dynamische Auftragsverteilung. Die Aufträge werden gleichmäßig auf alle Geräte des Laufwerk-Pools verteilt.

Pools kaskadierter Laufwerke - Sie können zwei (oder mehr) Laufwerke des gleichen Typs und mit gleicher Kapazität zusammengruppieren, damit umfangreiche Datensicherungen, die die Kapazität eines einzelnen Mediums übersteigen, automatisch auf dem nächsten Laufwerk dieser Gruppe fortgesetzt werden (siehe *Verwenden von Pools kaskadierter Laufwerke* auf Seite 6–37). Sie können also quasi mehrere Laufwerke zu einem logischen Laufwerk mit größerer Kapazität zusammenfassen.

Modell eines Laufwerk-Pools



Neben der Möglichkeit, Laufwerk-Pools und kaskadierte Laufwerkgruppen zu definieren, können Sie mit Backup Exec noch weitere Funktionen zum Gerätemanagement nutzen. Sie können:

- den aktuellen Status aller Speichergeräte feststellen und überwachen (siehe *Verwalten von Laufwerken* auf Seite 6–3).

- statistische Angaben zur Geräteverwendung überwachen und Hardware-Fehler feststellen. Backup Exec zeichnet auf, wie alt das Gerät ist, wie viele Stunden es verwendet und wie oft es geladen wurde, wie viele Byte verarbeitet wurden (geschrieben und gelesen), welche Fehler aufgetreten sind (behobene und nicht behobene) und wann das Gerät zuletzt gereinigt wurde (siehe *Überwachen von Laufwerken durch Laufwerkberichte* auf Seite 6–26).

Medienmanagement

Backup Exec bietet Ihnen eine Vielzahl von Funktionen zur Verwaltung Ihrer Medienbibliothek.

Normalerweise sind Sie dafür verantwortlich, die Übersicht über die Medien zu behalten und darauf zu achten, daß die Datensicherungen auf den korrekten Medien vorgenommen werden. Außerdem müssen Sie darauf achten, daß Medien nicht versehentlich überschrieben werden. Im folgenden Beispiel wird die Datensicherung mit einem typischen Datensicherungsprodukt dargestellt:

> Als Netzwerkadministrator der Firma XYZ ist Herr Gunther für die tägliche Sicherung des Dateiservers verantwortlich. Er möchte das Budget seines Chefs möglichst wenig belasten und kauft deshalb im Discount-Laden um die Ecke das Programm BAKUQIK.
>
> Nach langem Überlegen entscheidet Herr Gunther, die Sicherungen für den lokalen Sicherungsserver und die Sicherungen für Benutzerdomänen auf verschiedenen Mediensätzen vorzunehmen. Deshalb darf er nicht vergessen, die Medien in den Laufwerken vor jeder Sicherung auszutauschen. Außerdem möchte Herr Gunther unterschiedliche Strategien zur Medienrotation für den Sicherungsserver und die Benutzerdomänen verwenden. Er entschließt sich, die Medien für den Sicherungsserver nach 30 Tagen und die Medien für die Benutzerdomänen alle zwei Wochen zu recyceln. Also nimmt Herr Gunther zwei Mediensätze, kennzeichnet sie sorgfältig und setzt seinen Plan in die Tat um.
>
> Nach wenigen Tagen muß Herr Gunther feststellen, daß sein System nicht zufriedenstellend funktioniert. Er hatte am Abend zuvor vergessen, die Medien des Sicherungsservers aus den Laufwerken zu nehmen, so daß sie von den Aufträgen der Benutzerdomänen überschrieben wurden. Außerdem möchte Herr Gunthers Chef die Daten von seiner Windows NT-Arbeitsstation separat von anderen Daten gesichert haben. Herr Gunther muß also noch einen WEITEREN Mediensatz und eine weitere Rotationsstrategie verwalten.

Ein Freund hört von Herrn Gunthers Mühen und empfiehlt ihm Backup Exec.

Gunther installiert Backup Exec und richtet mit den Funktionen zum Geräte- und Medienmanagement Mediensätze ein. Er legt folgende Definitionen fest:

Mediensatz des Sicherungsservers - Speicherzeitraum: 30 Tage

Mediensatz der Benutzerdomänen - Speicherzeitraum: 14 Tage

Mediensatz des Chefs - Speicherzeitraum: 365 Tage

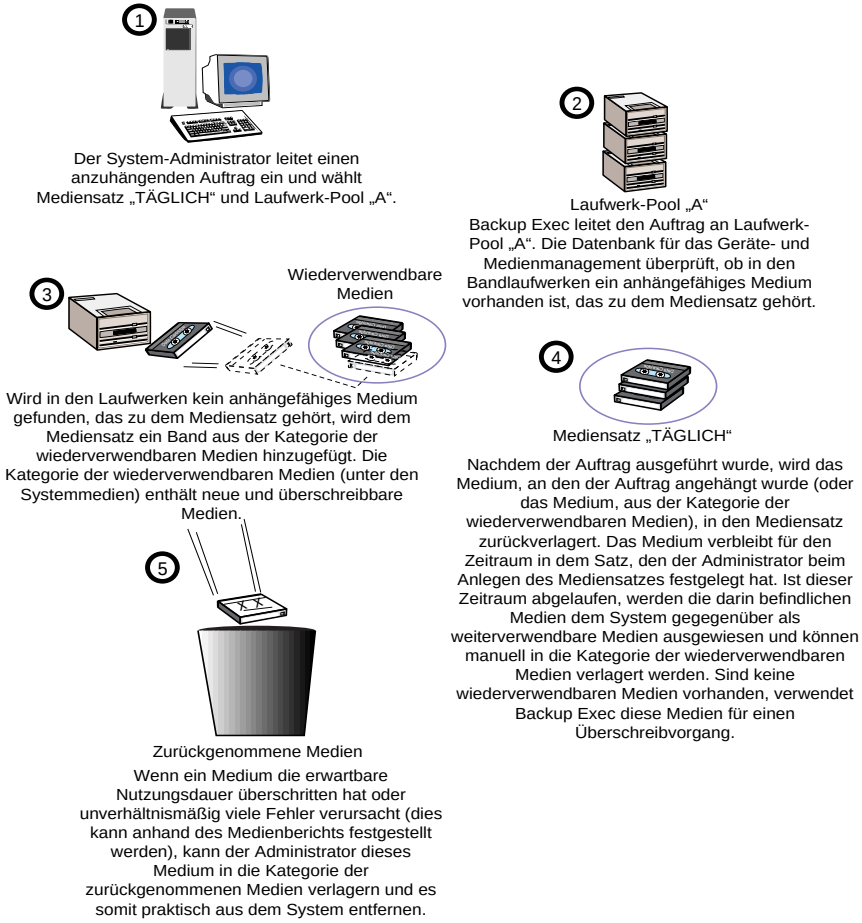
Herr Gunther lädt mehrere neue Medien in seine Laufwerkgruppe und richtet geplante Aufträge für den Sicherungsserver, die Benutzerdomänen und die Arbeitsstation seines Chefs ein. Beim Einrichten der Aufträge wird jede Sicherung einem bestimmten Mediensatz zugewiesen.

Gunthers Datensicherung läuft jetzt völlig problemlos. Zu Gunthers Überraschung hat Backup Exec sogar automatisch ein leeres Medium gefunden und dem richtigen Medien-Pool zugewiesen, als der Auftrag für die Benutzerdomäne die Kapazität des Mediums, auf das er geschrieben wird, überstieg.

Mit Backup Exec braucht sich Gunther keine Sorgen zu machen, daß Aufträge versehentlich überschrieben werden oder er die Übersicht über die Medien verliert. Nach Ablauf des jeweiligen Speicherzeitraums weist Backup Exec die Medien automatisch anderen Aufträgen zu.

Das Beispiel zeigt, wie Backup Exec durch das Medienmanagement (siehe *Einführung in das Gerätemanagement* auf Seite 6–1) mehr Funktionalität bietet. Mit den Konzepten „Systemmedien“ und „Mediensätze“ verwaltet Backup Exec automatisch alle Medien im System und vereinfacht so das Management von großen Medienbibliotheken.

Wenn Sie sich mit dem Konzept der Systemmedien vertraut gemacht haben, wird deutlich, wie Backup Exec Ihre Medien kategorisiert und zuweist.


1
Der System-Administrator leitet einen anzuhängenden Auftrag ein und wählt Mediensatz „TÄGLICH“ und Laufwerk-Pool „A“.
2
Laufwerk-Pool „A“
Backup Exec leitet den Auftrag an Laufwerk-Pool „A“. Die Datenbank für das Geräte- und Medienmanagement überprüft, ob in den Bandlaufwerken ein anhängefähiges Medium vorhanden ist, das zu dem Mediensatz gehört.
3
Wiederverwendbare Medien
Wird in den Laufwerken kein anhängefähiges Medium gefunden, das zu dem Mediensatz gehört, wird dem Mediensatz ein Band aus der Kategorie der wiederverwendbaren Medien hinzugefügt. Die Kategorie der wiederverwendbaren Medien (unter den Systemmedien) enthält neue und überschreibbare Medien.
4
Mediensatz „TÄGLICH“
Nachdem der Auftrag ausgeführt wurde, wird das Medium, an den der Auftrag angehängt wurde (oder das Medium, aus der Kategorie der wiederverwendbaren Medien), in den Mediensatz zurückverlagert. Das Medium verbleibt für den Zeitraum in dem Satz, den der Administrator beim Anlegen des Mediensatzes festgelegt hat. Ist dieser Zeitraum abgelaufen, werden die darin befindlichen Medien dem System gegegenüber als weiterverwendbare Medien ausgewiesen und können manuell in die Kategorie der wiederverwendbaren Medien verlagert werden. Sind keine wiederverwendbaren Medien vorhanden, verwendet Backup Exec diese Medien für einen Überschreibvorgang.
5
Zurückgenommene Medien
Wenn ein Medium die erwartbare Nutzungsdauer überschritten hat oder unverhältnismäßig viele Fehler verursacht (dies kann anhand des Medienberichts festgestellt werden), kann der Administrator dieses Medium in die Kategorie der zurückgenommenen Medien verlagern und es somit praktisch aus dem System entfernen.

Mit den folgenden umfassenden Managementfunktionen können Sie alle Medien in Ihrer Bibliothek organisieren und verwalten sowie Fehler beheben:

- *Automatische Medienkennzeichnung* – Sie können Medienkassetten selbst Kennungen zuweisen oder dies dem System überlassen (siehe *Kennzeichnen von Medien* auf Seite 6–53). Das Autoloader-Modul unterstützt auch Autoloader-Strichcode-Kennungen.
- *Überschreibschutz* - Da Sie mit Backup Exec Mediensätze verwenden können, verhindern Sie durch die Definition von Speicherzeiträumen und Anhängezeiträumen, daß Medien versehentlich überschrieben werden (siehe *Verwenden von Mediensätzen* auf Seite 6–62).

- *Verwendungs- und Fehlerüberwachung* - Backup Exec speichert ausführliche Informationen zu jedem einzelnen Medium der Bibliothek. So wissen Sie immer, wie alt das Medium ist, wie viele Stunden es verwendet und wie oft es geladen wurde, welche Byte-Mengen verarbeitet wurden (geschrieben und gelesen) und welche Fehler aufgetreten sind (behoben und nicht behoben).
- *Umgang mit defekten Medien* - Backup Exec reduziert das Risiko von Datenverlusten aufgrund fehlerhafter Medien auf ein Minimum. Anhand von Verwendungs- und Fehlerstatistiken wird die Qualität jedes Mediums beurteilt (siehe *Überwachen von Medien mit Hilfe von Medienberichten* auf Seite 6–67). Wenn ein Medium über einen bestimmten Zeitraum hinaus verwendet wurde oder wenn überdurchschnittlich viele Fehler auftreten, können Sie das Medium aus dem System entfernen (siehe *Entfernen von beschädigten Medien* auf Seite 6–52).

Merkmale und Vorteile von Backup Exec

Neu! **Neue Benutzer-oberfläche**

Die neue Windows NT 4.0-Benutzeroberfläche von Backup Exec bietet: Quickinfos, Dialogfelder mit Registerkarten, Kontextmenüs (mit der rechten Maustaste aufzurufen) und Assistenten für häufig verwendete Vorgänge.

Neu! **Agent-Beschleuniger für Windows NT**

Der Agent-Beschleuniger bewirkt eine deutlich effizientere Sicherung von remoten Windows NT-Servern und -Arbeitsstationen (siehe *Agent-Beschleuniger für Windows NT* auf Seite 2–12).

Neu! **Verbesserte Auftrags-überwachung**

Backup Exec hilft Ihnen mit praktischen Tools bei der Überwachung Ihres Speichersystems. Sie können den Status aller geplanten, aktiven und abgeschlossenen Aufträge kontrollieren (siehe *Verwalten von Aufträgen* auf Seite 5–1).

Backup Exec läßt sich so konfigurieren, daß Sie über eine Netzwerkmeldung, E-Mail, Funkruf oder einen gedruckten Bericht benachrichtigt werden, wenn im System ein Benutzereingriff erforderlich ist.

Sie können für Ihr Speichersystem auch allgemeine oder benutzerdefinierte Berichte mit Crystal Reports von Seagate Software erstellen (optional).

Neu!

Automatische Medienrotation

Mit Backup Exec sind Sie nicht allein auf die von der Software vorgegebenen Sicherungsstrategien beschränkt. Die automatische Medienrotation von Backup Exec ermöglicht Ihnen die einfache Sicherungsverwaltung; Sie können jedoch auch selbst eine Strategie zur Medienrotation entwickeln und an eine bestimmte Netzwerkumgebung anpassen.

Das Einrichten von Medienrotationsaufträgen in Backup Exec ist einfach. Der Assistent für die Medienrotation (siehe *Assistent für die Medienrotation* auf Seite 8–14) hilft Ihnen beim Einrichten und Anpassen der Aufträge. Sie können zum Beispiel folgende Optionen festlegen:

- Termine für Gesamt- und Differentialsicherungen (oder Zuwachssicherungen)
- Länge der Bandrotationszyklen
- Sicherungsüberprüfung (CRC-gestützt)
- Medienspeicherzeitraum (wie lange die Daten auf einem Medium aufbewahrt werden).

Das Standardschema der Medienrotation beruht auf der „Drei-Generationen-Strategie“, die eine der von Netzwerkadministratoren am häufigsten verwendeten Strategien ist.

Besseres Geräte- und Medienmanagement

Neu!

Bei der Verwendung von mehreren Speichergeräten werden die Vorteile von Backup Exec besonders deutlich.

Durch das ***Gerätemanagement*** können Sie Speichergeräte in „Laufwerk-Pools“ logisch zusammenfassen (siehe *Verwalten von Laufwerken* auf Seite 6–3). Diese haben die folgenden Vorteile:

- Erhöhte Fehlertoleranz - falls eines der Geräte im Laufwerk-Pool ausfällt, wird der Auftrag auf einem anderen Laufwerk im Pool ausgeführt.
- Dynamische Auftragsverteilung - Aufträge lassen sich dem ersten verfügbaren Laufwerk im Pool zuweisen. Auf diese Weise werden die Aufträge gleichmäßig auf alle Laufwerke des Pools verteilt.
- Die ***Laufwerkkaskadierung*** sorgt dafür, daß große Datensicherungen auf dem nächsten Laufwerk des Pools fortgesetzt werden, wenn die Kapazität des Mediums im ersten Laufwerks nicht ausreicht.

Durch das ***Medienmanagement*** von Backup Exec können Sie die Sicherungsmedien zu logischen Gruppen (Mediensätzen) zusammenfassen (siehe *Einführung in das Medienmanagement* auf Seite 6–42). Zu diesem System gehören die folgenden Funktionen:

- Die ***automatische Medienkennzeichnung*** kennzeichnet Bänder, wenn sie in das Backup Exec-System aufgenommen werden.
- Die ***Medienverwendung*** überwacht die Verwendung der einzelnen Medien, um zu verhindern, daß ein Medium zu lange in Gebrauch ist. Wenn überdurchschnittlich viele Fehler auftreten, können Berichte über die Medienverwendung zeigen, ob das Problem bei der Hardware oder bei einem bestimmten Medium liegt.
- Der ***Medienüberschreibschutz*** verhindert, daß Medien versehentlich überschrieben werden.

Besseres Geräte- und Medienmanagement für Autoloader (Autoloader-Modul erforderlich)

Neu!

Zusätzlich zu den Funktionen des Backup Exec-Systems für das erweiterte Geräte- und Medienmanagement verfügt das Autoloader-Modul (siehe *Das Autoloader-Modul* auf Seite B–1) über die folgenden Merkmale:

Strichcode-Lesegerätunterstützung - Automatisches Medienmanagement für Autoloader, die viele Medien enthalten.

Bandschachtunterstützung - Backup Exec unterstützt das Austauschen von Medien in Autoloadern mit Bandschacht.

Medienansicht - Loader werden nach den einliegenden Medien und nicht nach physischen Bandschächten angezeigt. Somit entfällt die Sorge, ob sich das richtige Medium im richten Bandschacht befindet.

Reinigungsaufträge - Für Autoloader lassen sich regelmäßige Reinigungsvorgänge festlegen.

Upgrade von Backup Exec für Windows NT Version 6.x

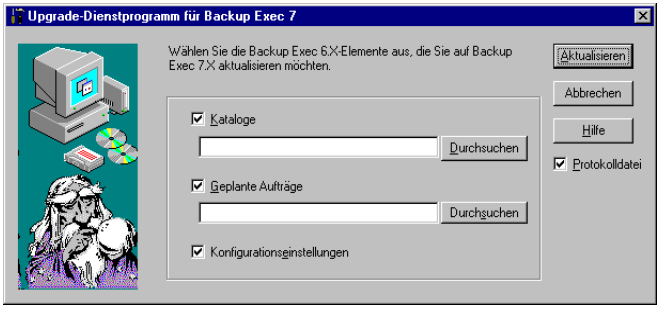
Für Benutzer von älteren Versionen von Backup Exec sind die folgenden Informationen über Backup Exec Version 7 wichtig:

- *Geräte- und Medienmanagement* - Backup Exec geht mit Speichergeräten und Medien anders um als in früheren Versionen dieses Produkts. Bevor Sie diese Version von Backup Exec verwenden, lesen Sie deshalb bitte den Abschnitt über das Geräte- und Medienmanagement, um Ihre Speichergeräte und die Medienbibliothek optimal einzurichten (siehe *Erweitertes Geräte- und Medienmanagement* auf Seite 6–1). Diese Version bietet zum ersten Mal einen *Überschreibschutz*, mit dem Sie Ihre Medien vor dem unbeabsichtigten Überschreiben schützen können. Nach einer Erstinstallation von Backup Exec hilft Ihnen der Einführungsassistent (siehe *Der Einführungsassistent* auf Seite 3–3) beim Einrichten von Schreibschutzebenen für Ihre Medien. Medien, die mit früheren Versionen von Backup Exec gesichert wurden (Legacy-Medien), werden als *Importierte Medien* kategorisiert. Falls Sie Ihre Legacy-Medien behalten möchten, wählen Sie die Schreibschutzebene besonders sorgsam aus.
- *Kataloge* - Mit dem Upgrade-Dienstprogramm können Sie Ihre vorhandenen Medienkataloge für die Verwendung mit dieser Version von Backup Exec konvertieren.
- *Aufträge* - Mit dem Upgrade-Dienstprogramm lassen sich vorhandene Auftragsdefinitionen in Backup Exec Version 7 übertragen.
- *Konfiguration* - Mit dem Upgrade-Dienstprogramm können Sie auch Standardeinstellungen, die Sie in Backup Exec Version 6.x konfiguriert haben, in diese Version kopieren. Nach dem Übertragen der Einstellungen sollten Sie die Konfigurationseinstellungen überprüfen (Menü **Extras | Optionen**), da Ihnen viele neue Einstellungen zur Verfügung stehen.

Das Upgrade-Dienstprogramm

Mit dem Upgrade-Dienstprogramm von Backup Exec können Sie Einstellungen für Kataloge, Aufträge und Konfigurationen auf einfache Weise aus Backup Exec Version 6.x in Backup Exec Version 7 übertragen. Das Upgrade-Dienstprogramm wird von der Seagate Backup Exec-Programmgruppe aus gestartet.

Das Dialogfeld „Upgrade-Dienstprogramm für Backup Exec 7“



Das Dialogfeld „Upgrade-Dienstprogramm für Backup Exec“ enthält die folgenden Optionen:

Feld	Beschreibung
Kataloge	Wählen Sie diese Option, um vorhandene Katalogdateien in diese Version von Backup Exec zu übertragen. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Verzeichnis mit den Katalogen aus Backup Exec Version 6 zu suchen. Beispiel: C:\bkupexec\NT\Catalogs Die übertragenen Kataloge werden auf der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** und in der Ansicht **Alle Medien** auf der Registerkarte **Medien** angezeigt. Da Backup Exec Version 7 Medien anhand der zugewiesenen Nummer identifiziert, besteht die Kassettenkennung aus einer Nummer ähnlich der folgenden: #202be45f-001. Die alternative Kennung enthält den in Backup Exec Version 6.x zugewiesenen Bandfamiliennamen. Beispiel: „Speichermedium erstellt am 05/25/96 um 07:49:01 AM - Sequenznr. 001“. Wenn Sie Daten wiederherstellen möchten, die mit Backup Exec Version 6.x auf einem Band gesichert wurden, erkennen Sie an der alternativen Kennung, welches Medium Sie einlegen müssen.

Feld	Beschreibung
Geplante Aufträge	Wählen Sie diese Option, um vorhandene definierte Aufträge in diese Version von Backup Exec zu übertragen. Zusammen mit gespeicherten Aufträgen werden Auswahllisten und geplante Aufträge übertragen. Benutzernamen und Kennwörter aus der Kennwortdatenbank von Backup Exec Version 6.x werden ebenfalls übertragen. Aufträge aus Version 6.x mit identischen Namen wie in dieser Version erstellte Aufträge werden umbenannt, bevor sie übertragen werden. Alle übertragenen Sicherungsaufträge werden den ersten verfügbaren Laufwerk-Pools zugewiesen und an den Mediensatz 1 gerichtet. Nachdem die Aufträge übertragen wurden, können Sie die Einstellungen auf der Registerkarte „Auftragsdefinitionen“ ändern.
Konfigurations-einstellungen	Wählen Sie diese Option, um vorhandene Konfigurationseinstellungen in diese Version von Backup Exec zu übertragen. Aufgrund neuer Verbesserungen der Software werden die folgenden Konfigurationseinstellungen nicht in diese Version übertragen: ◆ Auswerfen des Mediums beim Beenden ◆ Partielle Katalogisierung von Medien, Katalogspeichereinstellungen und Position der Kataloge ◆ Speicherung von Hardware als Standardgerät ◆ Ereignismeldungen ◆ Loader-Einstellungen ◆ Anzeige geplanter Aufträge ◆ Ereignisprotokollierung
Protokolldatei	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec eine Protokolldatei (bentmigrate.log) erstellt, die die vom Upgrade-Dienstprogramm durchgeführten Vorgänge aufzeichnet.

2

Installation von Backup Exec

Dieses Kapitel enthält alle Informationen, die Sie benötigen, um:

- das Backup Exec-Programm auf dem Sicherungsserver zu installieren.
- den Backup Exec-Agent-Beschleuniger für Windows NT auf remoten Windows NT-Geräten zu installieren (nur Enterprise-Version).
- den remoten Administrator von Backup Exec zu installieren.

Übersicht über die Installation

Die Installation von Backup Exec auf dem Sicherungsserver umfaßt folgendes:

- Die Installation der Speichergeräte (Controller, Laufwerke, Wechsler) auf dem Sicherungsserver. Weitere Informationen zur Installation entnehmen Sie der Dokumentation, die Ihrem Speichergerät beigefügt ist. Den Controller und die Speichergeräte konfigurieren Sie mit den Windows NT-Funktionen für das Hardware-Setup (weitere Informationen entnehmen Sie Ihrer Microsoft Windows NT-Dokumentation).
- Die Installation der Backup Exec-Software auf dem Sicherungsserver. Alle Backup Exec-Programmdateien werden von der Backup Exec-Installations-CD auf dem Sicherungsserver installiert. Während der Installation werden auch die für die Installation des Arbeitsplatz-Agent erforderlichen Dateien auf den Sicherungsserver kopiert.
- Das Neustarten des Sicherungsservers, um gegebenenfalls Veränderungen zu initialisieren.

Hinweis

Das Neustarten des Systems ist nur erforderlich, falls das Autoloader-Modul und/oder Windows NT-Treiber für die Hardware installiert werden.

Ist Backup Exec auf dem Sicherungsserver installiert, kann auf an das Netzwerk angeschlossenen remoten Arbeitsstationen Backup Exec-Software für Arbeitsstation-Agents installiert und konfiguriert werden (siehe *Seagate Backup Exec für Windows NT - Arbeitsstation-Agent* auf Seite A–1).

Systemvoraussetzungen

Um Backup Exec ausführen zu können, muß Ihr System mindestens folgende Voraussetzungen erfüllen:

Betriebssystem	Microsoft Windows NT-Arbeitsstation- und/oder Windows NT Server-Betriebssystem Version 3.51 mit Service Pack 5 (oder spätere Version) oder Version 4.0.
Prozessor	80486- oder Pentium-Systeme; DEC Alpha-Systeme
Arbeitsspeicher	Minimum: 24 MB RAM (Systemdienste: 16 MB; Client: 8 MB) Empfohlen: 32 MB (oder mehr gewähren eine bessere Leistung)
Speicherplatz	Mindestens 35 MB freier Speicher auf der Festplatte (nach der Installation von Microsoft Windows NT)
Andere Hardware	◆ CD-ROM-Laufwerk ◆ Ein durch Microsoft Windows NT unterstützter Drucker (optional) ◆ Maus (empfehlenswert) ◆ Hayes-kompatibles Modem (NT 3.51) oder ein Modem, das durch Windows NT (NT 4.0) unterstützt wird, für die Funkrufbenachrichtigung (optional).

Speicher-Hardware	Für Backup Exec benötigt man mindestens ein Speichermedienlaufwerk. Welche Geräte unterstützt werden, entnehmen Sie der Liste der mit Backup Exec kompatiblen Hardware. Autolader-Unterstützung ist separat verfügbar. Welche SCSI-Controller unterstützt werden, entnehmen Sie der Liste der mit Windows NT kompatiblen Hardware.

Hinweis

Backup Exec ist als Intel- und als DEC Alpha-Version erhältlich. **Diese Versionen sind nicht austauschbar.**

Die Backup Exec-Installations-CD

Die CD für die Installation von Backup Exec für Windows NT enthält folgendes:

- Backup Exec für Windows NT - Doppelklicken Sie auf **Setup** im Stammverzeichnis, um den Installations-/Upgrade-Prozeß zu starten.
- Online-Dokumentation zu Backup Exec - Die CD enthält die elektronische Version der Backup Exec-Benutzerdokumentation im Adobe Acrobat-Format. Haben Sie nicht bereits einen Adobe Acrobat-Reader installiert, können Sie das Installationsprogramm von der CD ausführen.
- Backup Exec-Agents - Die CD enthält die Backup Exec-Agent-Software für Windows 95-, UNIX- und Macintosh-Agents (siehe *Seagate Backup Exec für Windows NT - Arbeitsstation-Agent* auf Seite A–1).
- Gerätetreiber von Seagate Software - Die Gerätetreiber der Bandklasse von Seagate Software (Tape Class Device Drivers) für Windows NT befinden sich auf der CD im Verzeichnis NT\Drivers\i386. Die Installationsanweisungen entnehmen Sie der Datei WinNT\Drivers\Drivers.txt.
- SNMP-Verzeichnis - Dieses Verzeichnis enthält die Backup Exec-MIB-Datei. Diese Datei ermöglicht dem SNMP-Viewer, die SNMP-Meldungen von Backup Exec richtig zu interpretieren. Um diese Datei zu verwenden, befolgen Sie das in der SNMP-Manager/Viewer-Anwendung aufgeführte Verfahren, und kompilieren Sie diese Datei und die Datei RFC1155.MIB in den Viewer.

Informationen zur DAO- und ODBC-Komponente

Das Installationsprogramm installiert die DAO- und ODBC-Komponente, die zum Ausführen von Backup Exec erforderlich sind. Die DAO-Komponente beinhaltet das Kern-DAO Version 3 (oder 3.5), das Microsoft Jet-Datenbankmodul Version 3 und mehrere unterstützende Laufzeit-DLLs. Im Falle von ODBC installiert und konfiguriert das Installationsprogramm den Basis-32-Bit-ODBC-Administrator Version 2.5 sowie unterstützende Laufzeit-DLLs und den ODBC-Treiber für die Backup Exec-Kataloge.

Backup Exec installiert Versionen der DAO- und ODBC-Komponenten. Haben Sie Anwendungen, die ältere Versionen dieser Komponenten benutzen, kann es aufgrund der aktualisierten Treiber zu Problemen kommen. Falls dies geschieht, müssen Sie die inkompatible Software gegen eine mit der neuesten Version von DAO und ODBC kompatible Software austauschen. Wenden Sie sich dazu an den Vertreiber der Software.

Falls einige Ihrer Anwendungen ODBC-Datenbanken benutzen, müssen Sie beachten, daß das Backup Exec-Installationsprogramm nur den ODBC-Administrator installiert und bereits existierende ODBC-Treiber nicht aktualisiert. In diesem Fall muß das gesamte Installationsprogramm für ODBC Version 2.5 ausgeführt werden (im Backup Exec-Paket enthalten), um alle überholten Treiber, die vielleicht von anderen Programmen benutzt werden, zu aktualisieren. Dieses Upgrade muß vor der Installation von Backup Exec vorgenommen werden.

Installation von Backup Exec

Vor der Installation von Backup Exec für Windows NT beachten Sie bitte folgendes:

Hardware	Überprüfen Sie, ob Ihre Speichergeräte und zugehörigen Treiber ordnungsgemäß installiert sind und vom Windows NT-Betriebssystem erkannt werden.
System	Beenden Sie alle Anwendungen, bevor Sie Backup Exec installieren.
Rechte	Um Backup Exec zu installieren, müssen Sie über Administratorrechte verfügen oder zu einer Gruppe mit Administrator-äquivalenten Rechten gehören.
Das Dienstkonto von Backup Exec	Alle Dienste von Backup Exec, die auf dem Windows NT-Sicherungscomputer ausgeführt werden, werden im Rahmen eines Benutzerkontos ausgeführt, das für die Systemdienste von Backup Exec konfiguriert ist. Dieses Konto kann während der Installation von Backup Exec erstellt werden, oder es kann ein bereits vorhandenes Benutzerkonto benutzt werden. Soll ein Konto während der Installation von Backup Exec erstellt werden, müssen Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben. Dem für Backup Exec-Dienste gekennzeichneten Konto (ob neu erstellt oder bereits vorhanden) werden die folgenden Rechte zugewiesen: ◆ Recht, sich als Dienst anzumelden ◆ Administrative Rechte

Einrichten von Windows NT-Sicherheitsoptionen

Sie können für das Backup Exec-Dienstkonto Windows NT-Sicherheitsoptionen einrichten, um Ihre Daten zu schützen. Abhängig davon, wie das Windows NT-Netzwerk konfiguriert ist, können Sie die Sicherheitseinstellungen des Backup Exec-Dienstkontos für folgende Szenarien ändern:

- Server in einer Domäne.
- Server und einzelne Arbeitsstationen in einer Domäne.
- Server in mehr als einer Domäne.

- Server und Arbeitsstationen in mehr als einer Domäne.

Mit den folgenden Verfahren werden dem Backup Exec-Dienstkonto administrative Rechte für die jeweilige(n) Domäne(n) und Arbeitsstation(en) zugewiesen. Diese Zuweisung von Rechten ist erforderlich, um dem Backup Exec-Programm Zugriff auf administrative Freigaben zu ermöglichen (zum Beispiel C$) und die Windows NT-Registrierung zu schützen.

Wählen Sie im Programm **Benutzer-Manager für Domänen** im Ordner „Verwaltung“ eines der folgenden Ihrer Umgebung am ehesten entsprechenden Verfahren aus. Bei diesen Verfahren werden die wichtigsten Schritte für die jeweiligen Situationen erklärt. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Abschnitt über den **Benutzer-Manager für Domänen** im Benutzerhandbuch für das Windows NT-Serversystem.

Bevor Sie fortfahren, sollten Sie sich mit den folgenden Begriffen vertraut machen:

Host-Domäne - Die Domäne, in der der Sicherungsserver installiert ist.

Ziel-Domäne - Die Domäne, die es zu sichern gilt.

Sichern von Servern in (nur) einer Domäne

Erscheint im Dienstkonto-Fenster die Aufforderung, einen Benutzernamen einzugeben, geben Sie als Mitglied einer lokalen Administratorgruppe für die Domäne den Namen eines bereits vorhandenen oder eines neuen Dienstkontos (zum Beispiel Seagate) ein. Es wird empfohlen, auch ein Kennwort einzugeben.

Sichern von Servern und einzelnen Arbeitsstationen in einer Domäne

1. Geben Sie den Namen eines bereits vorhandenen oder eines neuen Dienstkontos (zum Beispiel Seagate) als Mitglied einer Administratorgruppe für die globale Domäne ein.
2. Stellen Sie sicher, daß auf jeder zu sichernden Arbeitsstation in der Domäne die Administratorgruppe für die globale Domäne Mitglied der lokalen Administratorgruppe ist.

Sichern von Servern in mehr als einer Domäne

1. Erstellen Sie eine einseitige Vertrauenstellung zwischen der Host-Domäne und den Ziel-Domänen.
   a. Berechtigen Sie die Ziel-Domänen innerhalb der Host-Domäne, der Host-Domäne zu vertrauen.
   b. Richten Sie für jede Ziel-Domäne eine Vertrauensstellung gegenüber der Host-Domäne ein.
2. Fügen Sie in jeder Ziel-Domäne den Namen der Host-Domäne eines bereits vorhandenen oder neuen Dienstkontos (zum Beispiel Seagate) in der lokalen Administratorgruppe hinzu.

Sichern von Servern und Arbeitsstationen in mehr als einer Domäne

1. Erstellen Sie eine einseitige Vertrauenstellung zwischen den Host- und den Ziel-Domänen.
   a. Berechtigen Sie die Ziel-Domänen innerhalb der Host-Domäne, der Host-Domäne zu vertrauen.
   b. Richten Sie für jede Ziel-Domäne eine Vertrauensstellung gegenüber der Host-Domäne ein.
2. Fügen Sie in jeder Ziel-Domäne den Namen der Host-Domäne eines bereits vorhandenen oder neuen Dienstkontos (zum Beispiel Seagate) in der lokalen Administratorgruppe hinzu.
3. Fügen Sie auf jeder zu sichernden Arbeitsstation den Host-Domänen-Namen eines bereits vorhandenen oder neuen Dienstkontos (zum Beispiel Seagate) in der lokalen Administratorgruppe hinzu.

Hinweis

Weitere Informationen über Vertrauensstellungen entnehmen Sie dem Abschnitt über den Benutzer-Manager für Domänen in der Windows NT-Dokumentation.

Installationsschritte

Um Backup Exec auf dem Sicherungsserver zu installieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie, wenn Sie die Installations-CD von Backup Exec für Windows NT geladen haben, auf **Setup**.

   Das Begrüßungsfenster erscheint.

2. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Installation fortzufahren.

   Der Software-Lizenzvertrag wird angezeigt.

3. Stimmen Sie den Bedingungen des Vertrages zu, klicken Sie auf **Ja**, und Sie erhalten weitere Informationen hinsichtlich der Installation.

4. Haben Sie die Informationen gelesen, klicken Sie auf **Weiter**.

   Es erscheint ein Dialogfeld, das Sie auffordert, Ihre Seriennummern einzugeben.

5. Geben Sie die Seriennummer für Backup Exec und gegebenenfalls für die Add-on-Module ein. Klicken Sie nach jeder Eingabe auf **Hinzufügen**. Wird eine andere Version von Backup Exec im System gefunden, erscheint die Seriennummer im Feld **Vorhandene Seriennummern**. Um eine ältere Seriennummer zu entfernen, markieren Sie die Nummer, und klicken Sie auf **Entfernen**.

Hinweis

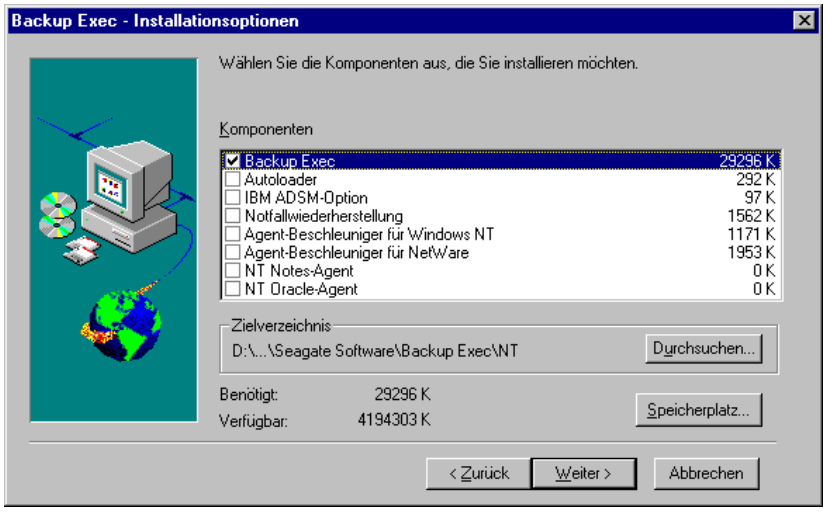
Für die voll funktionsfähige Testversion von Backup Exec ist keine Seriennummer erforderlich.

6. Haben Sie die Eingabe der Seriennummern beendet, klicken Sie auf **Weiter**.

   Es erscheint ein Dialogfeld mit einer Liste der Installationskomponenten.

7. Wählen Sie die Backup Exec-Software oder den Remoten Administrator für die Installation aus (siehe *Der remote Administrator von Backup Exec* auf Seite 2-16).

Es wird eine Liste von Backup Exec-Komponenten angezeigt.



Operation	Beschreibung
Installieren von Backup Exec	◆ Backup Exec - Installation von Backup Exec auf dem Sicherungsserver. Während der Installation von Backup Exec oder zu einem späteren Zeitpunkt können Sie auch folgende Optionen installieren. ◆ Autoloader-Modul - Dieses Modul ist erforderlich, falls ein Autoloader zusammen mit Backup Exec benutzt wird. Für dieses Modul benötigen Sie eine Seriennummer. ◆ IBM ADSM-Option - Für dieses Modul ist eine Seriennummer erforderlich. ◆ Notfallwiederherstellung (Intelligent Disaster Recovery) - Dadurch wird die Funktion für die Notfallwiederherstellung aktiviert. Für diese Option ist eine Seriennummer erforderlich. ◆ Agent-Beschleuniger für Windows NT - Dadurch wird dieser Agent auf remoten Windows NT-Servern und Arbeitsstationen im Netzwerk installiert. ◆ NetWare-Agent - Diese Option installiert den NetWare-Agent und den Agent-Beschleuniger auf den remoten NetWare-Servern im Netzwerk. Für diese Option ist eine Seriennummer erforderlich. Sie können diese Add-ons jederzeit installieren, ohne daß eine Neuinstallation von Backup Exec erforderlich ist.

Operation	Beschreibung
Installieren des Remoten Administrators	Mit dieser Option wird die Remote-Administrator-Software installiert (siehe *Der remote Administrator von Backup Exec* auf Seite 2-16). Mit dem remoten Administrator können Sie von einem remoten Server oder einer remoten Arbeitsstation problemlos den Backup Exec-Client ausführen und den Sicherungsserver kontrollieren.

8. Wählen Sie die zu installierenden Add-on-Funktionen aus.

   Die Programmdateien von Backup Exec sind im Standardverzeichnis unter (<Laufwerk>:\Programmdateien\Seagate Software\Backup Exec\NT) installiert. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein anderes Verzeichnis für die Installation auszuwählen.

9. Klicken Sie auf **Weiter**, um Backup Exec im angegebenen Verzeichnis zu installieren.

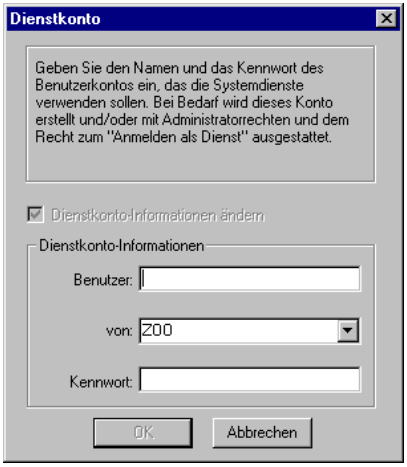
   Es erscheint ein Dialogfeld mit Informationen über die zu installierenden Module.

   Während der Installation werden die Programmdateien von Backup Exec auf das System kopiert. Nach der Installation der Dateien werden Sie aufgefordert, die Programmsymbole von Backup Exec in eine private oder allgemeine Gruppe zu plazieren.

   Das Dialogfeld „Dienstkonto“ wird angezeigt.

10. Geben Sie einen Benutzernamen ein, den der Systemdienst von Backup Exec verwenden kann (siehe *Das Dienstkonto von Backup Exec* auf Seite 2-5).

Dialogfeld „Dienstkonto“


Dienstkonto
Geben Sie den Namen und das Kennwort des Benutzerkontos ein, das die Systemdienste verwenden sollen. Bei Bedarf wird dieses Konto erstellt und/oder mit Administratorrechten und dem Recht zum "Anmelden als Dienst" ausgestattet.
Dienstkonto-Informationen ändern
Dienstkonto-Informationen
Benutzer:
von:
Z00
Kennwort:
OK
Abbrechen

11. Klicken Sie auf **OK**, damit Backup Exec automatisch ein Benutzerkonto mit Administrator-äquivalenten Rechten erstellen kann, oder geben Sie Daten eines Benutzerkontos mit Administrator-äquivalenten Rechten ein.

12. Wählen Sie die Option **Private Programmgruppe**, um zu verhindern, daß Unbefugte Zugriff auf den Backup Exec-Client auf diesem Server haben. Wenn Sie die Option **Allgemeine Programmgruppe** wählen, können auch andere Benutzer den Backup Exec-Client von diesem Server ausführen.

Hinweis

Stellen Sie sicher, daß Sie in den Windows NT-Benutzereinstellungen die Option **Kennwort läuft nie ab** für das Backup Exec-Benutzerkonto aktivieren. Falls das Kennwort für das Konto abläuft, kann Backup Exec keine Aufträge im System ausführen.

Haben Sie den Agent-Beschleuniger für Windows NT, den NetWare-Agent und NetWare-Beschleuniger oder das Autoloader-Modul nicht installiert, werden Sie dazu aufgefordert, die README-Datei zu lesen. Haben Sie diese Datei gelesen, ist die Installation abgeschlossen, und Sie können Backup Exec zur Sicherung der Geräte im Netzwerk einsetzen (siehe Ausführen von Backup Exec auf Seite 3–1).

Wurde der Windows NT-Agent-Beschleuniger installiert, können Sie dem Abschnitt über die Installation dieses Moduls weitere Anweisungen entnehmen (siehe *Installation des Windows NT-Agent-Beschleunigers* auf Seite 2-13).

Wurde der NetWare-Agent und -Beschleuniger installiert, können Sie dem Abschnitt über die Installation dieses Moduls weitere Anweisungen entnehmen (siehe *Installieren des NetWare-Agent* auf Seite C–5).

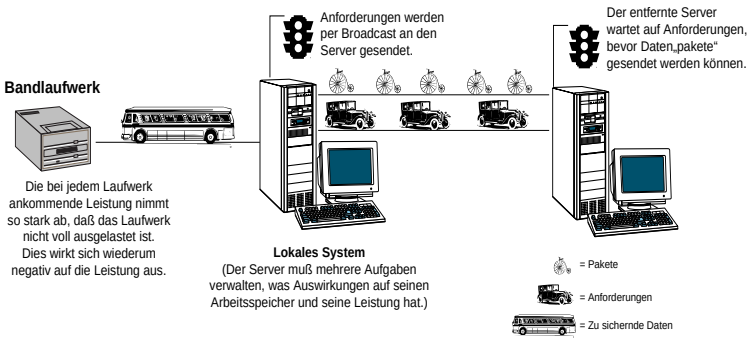
Agent-Beschleuniger für Windows NT

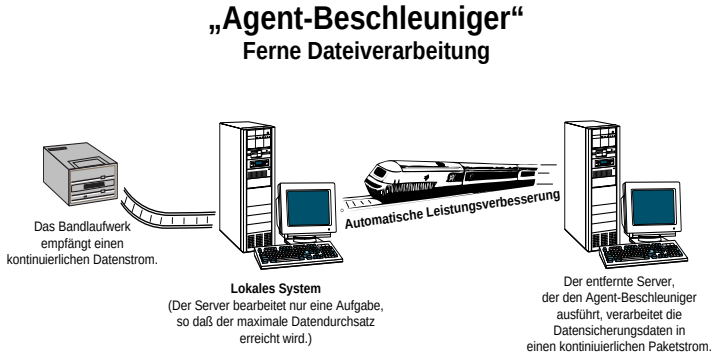
Der *Agent-Beschleuniger* ist ein Windows NT-Systemdienst, der auf remoten Servern und Arbeitsstationen ausgeführt wird und die Datensicherung beschleunigt. Dieses Modul ist mit Windows NT Version 3.51 und 4.0. kompatibel. Der Agent-Beschleuniger bewirkt gegenüber nicht beschleunigten remoten Sicherungstechnologien eine deutliche Verbesserung der Datensicherung.

Im Gegensatz zu traditionellen Sicherungstechnologien, die intensive Netzwerkinteraktionen erfordern, werden mit dem Agent-Beschleuniger die Operationen lokal durchgeführt und so eine schnellere Datensicherung gewährleistet.

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Unterschiede zwischen einem Agent-Beschleuniger und einer traditionellen Sicherungstechnologie.

Traditioneller Aufbau


Anforderungen werden per Broadcast an den Server gesendet.
Der entfernte Server wartet auf Anforderungen, bevor Daten„pakete“ gesendet werden können.
Bandlaufwerk
Die bei jedem Laufwerk ankommende Leistung nimmt so stark ab, daß das Laufwerk nicht voll ausgelastet ist. Dies wirkt sich wiederum negativ auf die Leistung aus.
Lokales System
(Der Server muß mehrere Aufgaben verwalten, was Auswirkungen auf seinen Arbeitsspeicher und seine Leistung hat.)
= Pakete
= Anforderungen
= Zu sichernde Daten


„Agent-Beschleuniger“
Ferne Dateiverarbeitung
Das Bandlaufwerk empfängt einen kontinuierlichen Datenstrom.
Automatische Leistungsverbesserung
Lokales System
(Der Server bearbeitet nur eine Aufgabe, so daß der maximale Datendurchsatz erreicht wird.)
Der entfernte Server, der den Agent-Beschleuniger ausführt, verarbeitet die Datensicherungsdaten in einen kontiniuierlichen Paketstrom.

Installation des Windows NT-Agent-Beschleunigers

Der Windows NT-Agent-Beschleuniger kann während der Installation von Backup Exec oder auch später installiert werden.

Sind Sie gerade dabei, Backup Exec zu installieren, und es werden als nächstes die Dateien des Agent-Beschleunigers installiert, fahren Sie direkt mit Punkt 7 fort.

Haben Sie Backup Exec bereits installiert und möchten nun den Agent-Beschleuniger installieren (oder wieder installieren), befolgen Sie die folgenden Punkte.

So installieren Sie den Windows NT-Agent-Beschleuniger von Backup Exec:

1. Wählen Sie aus dem Backup Exec-Installationsverzeichnis die Option **Add-ons installieren**.

   Das Begrüßungsfenster erscheint.

2. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Installation fortzufahren.

   Der Software-Lizenzvertrag wird angezeigt.

3. Stimmen Sie den Bedingungen des Vertrages zu, klicken Sie auf **Ja**, und Sie erhalten weitere Informationen hinsichtlich der Installation.

4. Haben Sie die Informationen gelesen, klicken Sie auf **Weiter**.

5. Klicken Sie im Dialogfeld, das die installierten Seriennummern anzeigt, auf **Weiter**.

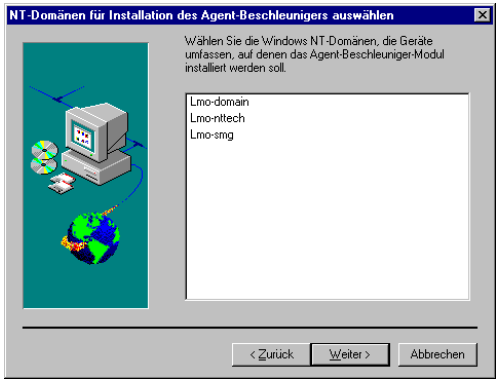
6. Wählen Sie **Backup Exec-Software installieren**.

Ein Dialogfeld mit einer Liste der Installationskomponenten erscheint.

7. Wählen Sie die Option **Agent-Beschleuniger für Windows NT**, und klicken Sie auf **Weiter**.

   Eine Liste der Domänen erscheint.

   Dialogfeld für die Auswahl der NT-Domäne


NT-Domänen für Installation des Agent-Beschleunigers auswählen
Wählen Sie die Windows NT-Domänen, die Geräte umfassen, auf denen das Agent-Beschleuniger-Modul installiert werden soll.
Lmo-domain
Lmo-nttech
Lmo-smg
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

8. Klicken Sie auf die Windows NT-Domäne in der der Server residiert, auf dem der Agent-Beschleuniger installiert werden soll. Falls nötig, können Sie mehrere Domänen auswählen.

9. Klicken Sie auf **Weiter**.

   Es erscheint eine Liste der Windows NT-Server.

10. Klicken Sie auf den (die) Server, auf dem (denen) der Agent-Beschleuniger installiert werden soll. Klicken Sie dann auf **Weiter**.

    Es erscheint eine Liste der Freigaben auf dem Server.

11. Klicken Sie auf die Freigabe, auf der der Agent-Beschleuniger installiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**. (Es kann jeweils nur eine Freigabe pro Server ausgewählt werden.)

    Es erscheint eine Liste aller Zielserver, auf denen der Agent-Beschleuniger installiert werden soll.

12. Überprüfen Sie, ob Sie die richtigen Server ausgewählt haben, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

Falls Sie nicht bereits mit dem (den) Zielserver (Zielservern) verbunden sind, werden Sie aufgefordert, einen Administrator-äquivalenten Benutzernamen und ein Kennwort einzugeben, um Zugriff auf das Gerät zu erhalten. Überprüfen Sie, ob das Konto über genügend Rechte verfügt, um die Backup Exec-Operationen auf dem Gerät ausführen zu können.

Der Agent-Beschleuniger wird unter dem Dienstkonto mit dem angegebenen Benutzernamen und dem Kennwort ausgeführt.

Es erscheint ein Fenster mit den Ergebnissen der Installation des Agent-Beschleunigers. Auf diese Weise können Sie überprüfen, ob die Installation der Software auf allen aktualisierten Windows NT-Servern erfolgreich durchgeführt wurde.

Stoppen des Agent-Beschleunigers

Der Agent-Beschleuniger wird beim Starten von Windows NT auf dem remoten Server automatisch als Dienst gestartet.

Um den Agent-Beschleuniger zu stoppen, doppelklicken Sie in der Windows NT-Systemsteuerung auf die Option **Dienste**, wählen Sie den Backup Exec-Dienst, und klicken Sie auf **Stop**.

Optimieren der Leistung des Agent-Beschleunigers

Durch modifizierte Sicherungen (zum Beispiel Differential- und Zuwachssicherungen) läßt sich eine erhebliche Verbesserung der Leistung erzielen. Der Grund dafür ist, daß der Agent-Beschleuniger die Dateiauswahl lokal vornimmt und nicht über das Netzwerk, wie es bei traditionellen Sicherungstechnologien üblich ist.

Hardware-Bedingungen

Die Verarbeitungsgeschwindigkeit hängt maßgeblich von der Netzwerk-Hardware ab. Die Leistungsfähigkeit der Netzwerk-Hardware im Sicherungsserver und im remoten Gerät wirkt sich direkt auf die Leistung der Sicherungssoftware aus. Eine größere Netzwerkbandbreite trägt ebenfalls unterstützend zur Leistungsverbesserung bei.

Der remote Administrator von Backup Exec

Mit dem remoten Administrator von Backup Exec können Sie den Sicherungsserver von einem remoten Windows NT-Server oder einer remoten Arbeitsstation verwalten.

Damit der remote Administrator unterstützt wird, müssen auf dem Sicherungsserver folgende Bedingungen gegeben sein:

- Der Backup Exec-Systemdienst muß gestartet sein.
- Ein Konto muß bestehen, dessen Anmeldename identisch ist mit dem Namen, mit dem Sie sich bei dem remoten Gerät anmelden. Das Konto muß (mindestens) über Rechte zum Sichern und Wiederherstellen von Dateien verfügen.

So installieren Sie den remoten Administrator von Backup Exec auf einem remoten Gerät:

1. Klicken Sie, wenn Sie die Installations-CD von Backup Exec für Windows NT geladen haben, auf **Setup**.

   Das Begrüßungsfenster erscheint.

2. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Installation fortzufahren.

   Der Software-Lizenzvertrag erscheint.

3. Stimmen Sie den Bedingungen des Vertrages zu, klicken Sie auf **Ja**, und Sie erhalten weitere Informationen hinsichtlich der Installation.

4. Haben Sie die Informationen gelesen, klicken Sie auf **Weiter**.

5. Klicken Sie auf die Option **Remoten Administrator installieren**.

   Es erscheint ein Dialogfeld, das Sie auffordert, das Zielverzeichnis für die Backup Exec-Programmdateien einzugeben.

6. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Backup Exec-Programmdateien im Stammverzeichnis (<Laufwerk>:\Programmdateien\Seagate Software\Backup Exec\NT) zu installieren. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein anderes Verzeichnis für die Installation auszuwählen.

7. Haben Sie eine Zielverzeichnis ausgewählt, klicken Sie auf **Weiter.**

So führen Sie den remoten Administrator auf dem remoten Gerät aus:

1. Wählen Sie im Menü **Netzwerk** die Option **Sicherungsserver verbinden**.
2. Wählen Sie den Namen des Sicherungsservers aus dem Listenfeld **Server**, oder geben Sie den Namen des Servers ein. (Falls die Backup Exec-Namensdienste auf beiden Computern ausgeführt werden, sollte der Sicherungsserver in der Liste enthalten sein.)

   Der Client stellt nur eine Verbindung mit den Diensten her, die auf dem Sicherungsserver ausgeführt werden. Sie sollten nun in der Lage sein, den Sicherungsserver so zu bedienen, als würden Sie den Client von dort ausführen.
3. Wählen Sie im Menü **Netzwerk** die Option **Verbindung zum Sicherungsserver trennen**, um die Verbindung zum Sicherungsserver abzubrechen oder Verbindung mit einem anderen Sicherungsserver im Netzwerk aufzunehmen.

3

Erste Schritte

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie:

- Backup Exec ausführen
- auf der Benutzeroberfläche navigieren
- mit Hilfe der Assistenten einfache Vorgänge ausführen

Ausführen von Backup Exec

Doppelklicken Sie zum Ausführen der Backup Exec-Client-Software auf das Backup Exec-Symbol in der Backup Exec-Programmgruppe (**Start | Programme | Seagate Backup Exec | Seagate Backup Exec**).

Beim ersten Ausführen von Backup Exec werden der **Assistent für die Gerätekonfiguration** und der **Einführungsassistent** automatisch angezeigt. Diese Assistenten unterstützen Sie beim Vorbereiten von Backup Exec für die Ausführung von Vorgängen.

Der Assistent für die Gerätekonfiguration

Der **Assistent für die Gerätekonfiguration** ermöglicht es Ihnen, zu überprüfen, ob alle an Ihr System angeschlossenen Speichergeräte angezeigt werden und ob Autoloader-Wechsler und Speichergeräte korrekt konfiguriert sind.

Hinweis

Für Systeme mit Wechslern ist das Autoloader-Modul erforderlich.

Identifizierte Hardware

Identifizierte Hardware
Backup Exec hat folgende Geräte für die Sicherung identifiziert. Ist ein Sicherungsgerät an diesen Server angeschlossen, das nicht in dieser Liste aufgeführt ist, wählen Sie 'Geräte konfigurieren'. Ansonsten klicken Sie auf 'Weiter', um fortzufahren.
Sicherungsgeräte
ARCHIVE 1 (Anschluß: 2, Bus: 0, Ziel-ID: 2, LUN: 0)
HP 0 (Anschluß: 2, Bus: 0, Ziel-ID: 3, LUN: 0)
Wechsler HP 0 (Anschluß: 2, Bus: 0, Ziel-ID: 3, LUN: 1)
Geräte konfigurieren
< Zurück
Weiter >
Abbrechen
Hilfe

Sobald Sie überprüft haben, ob alle vorhandenen Geräte angezeigt werden, klicken Sie auf **Weiter**.

Wenn eines oder mehrere der angeschlossenen Speichergeräte nicht im Fenster „Sicherungsgeräte” angezeigt werden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Geräte konfigurieren**. Danach werden Sie durch die Installation der erforderlichen Treiber für die an Ihr System angeschlossenen Speichergeräte geführt.

Hinweis

Wenn ein Loader angeschlossen und das Autoloader-Modul installiert ist, wird das Dialogfeld für die Konfiguration des Wechslers angezeigt (siehe *Dialogfeld „Laufwerkkonfiguration“* auf Seite B-5).

Ein Begrüßungsdialogfeld wird angezeigt.

Der Einführungsassistent

Der **Einführungsassistent** ermöglicht Ihnen das Konfigurieren der Überschreibschutzstufe für Medien und das Einrichten der Funktion für Datensicherungen im niederen Verwaltungsmodus (wenn Sie einen Autoloader mit einem Laufwerk und mindestens sechs Schächten verwenden).

Einführungsassistent - Dialogfeld „Willkommen“

Willkommen
Um zu verhindern, daß ein Medium versehentlich überschrieben wird, ermöglicht Ihnen Backup Exec, die für Ihre Systemumgebung am besten geeignete Überschreibschutzstufe auszuwählen.
Wenn Sie bereits wissen, welche Überschreibschutzstufe Sie verwenden möchten, wählen Sie die Option 'Überschreibschutzstufe auswählen'. Wünschen Sie weitere Informationen zu den einzelnen Überschreibschutzstufen, wählen Sie 'Anleitung'.
Überschreibschutzstufe auswählen
Anleitung
Abbrechen
Hilfe

Vor dem Einleiten von Sicherungsaufträgen müssen Sie festlegen, welche Überschreibschutzstufe Backup Exec für Ihre Medien verwenden soll. Über die Schaltfläche **Anleitung** können Sie Erläuterungen zu den verschiedenen Überschreibschutzstufen aufrufen. Die Schaltfläche **Überschreibschutzstufe auswählen** ruft das Dialogfeld zum Einrichten des Überschreibschutzes für diese Installation auf.

Dialogfeld „Überschreibschutz für Medien“

Überschreibschutz für Medien
Wählen Sie die Medienüberschreibschutzstufe für Ihre Systemumgebung aus:
Gesamt
Verhindert, daß zugewiesene und importierte Medien überschrieben werden. Wiederverwendbare Medien und Medien mit abgelaufenem Speicherzeitraum können überschrieben werden.
Teilweise
Verhindert, daß zugewiesene Medien überschrieben werden. Importierte und wiederverwendbare Medien und Medien mit abgelaufenem Speicherzeitraum können überschrieben werden.
Aufforderung vor dem Überschreiben eines importierten Mediums
Kein
Schützt keinen Medientyp vor dem Überschreiben.
Aufforderung vor dem Überschreiben eines zugewiesenen oder importierten Mediums
< Zurück
Weiter >
Abbrechen
Hilfe

Folgende drei Überschreibschutzstufen für Medien stehen zur Auswahl:

Überschreib-schutzstufe	Beschreibung
Gesamt	Bei aktiviertem Überschreibschutz **Gesamt** können Speichermedien, die einem zugewiesenen Mediensatz angehören, und importierte Medien nicht überschrieben werden. Diese Option ist am sichersten, weil die geschützten Medien erst überschrieben werden können, wenn eine der folgenden Situationen eintritt: ◆ Der beim Definieren des Mediensatzes festgelegte Speicherzeitraum ist für das zugewiesene Medium abgelaufen. ◆ Medien aus einem aktiven Mediensatz werden vom Benutzer in die Kategorie **Wiederverwendbar** verlagert. ◆ Medien werden vom Benutzer aus der Medienkategorie **Importiert** in die Kategorie **Wiederverwendbar** verlagert.
Teilweise	Bei teilweisem Überschreibschutz können Medien, die einem aktiven Mediensatz angehören, nicht überschrieben werden. Importierte und wiederverwendbare Medien können jedoch überschrieben werden. Sie können angeben, daß zunächst eine Bestätigungsanfrage erfolgt, bevor Backup Exec importierte Medien überschreibt. Es empfiehlt sich, diese Option zu aktivieren, wenn Sie Medien wiederverwenden wollen, die mit einer früheren Version von Backup Exec (oder einem anderen Produkt) erstellt wurden.

Überschreib-schutzstufe	Beschreibung
Kein	Diese Option deaktiviert den Überschreibschutz. Wenn diese Option ausgewählt ist, müssen Sie selbst sicherstellen, daß die Medien in Ihrem Speichergerät nicht unbeabsichtigt überschrieben werden. Beispiel: Wenn ein Überschreibauftrag an ein Laufwerk übermittelt wird, wird das im Laufwerk befindliche Medium überschrieben, selbst wenn es zu einem aktiven Mediensatz gehört. Wenn Sie diese Option aktivieren, sollten Sie unbedingt auch die Option **Aufforderung vor dem Überschreiben eines zugewiesenen oder importierten Mediums** auswählen. Dadurch wird vor dem Überschreiben eines Mediums zunächst eine Bestätigungsanfrage angezeigt.

Klicken Sie nach dem Auswählen der Überschreibschutzstufe auf **Weiter**.

Hinweis

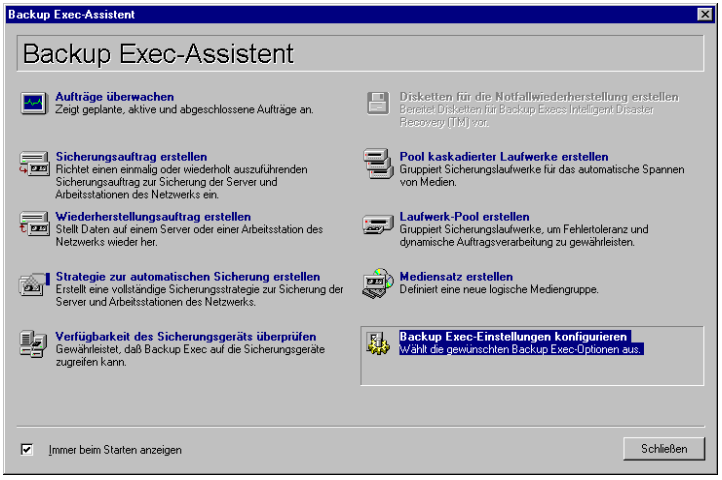
Wenn ein Wechsler mit einem Laufwerk (und mindestens sechs Schächten) an Ihren Sicherungsserver angeschlossen ist, wird die Option **Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus** im Dialogfeld angezeigt. Wählen Sie diese Option aus, um den Assistenten für die Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus zu starten. Die Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus ermöglicht automatischen und zuverlässigen Schutz für einen Sicherungsserver, der mit einem dedizierten Autoloader verbunden ist (siehe *Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus* auf Seite B-19).

Nach dem Einrichten des Überschreibschutzes wird das Fenster des Backup Exec-Assistenten angezeigt.

Verwenden des Backup Exec-Assistenten

Der Backup Exec-Assistent ermöglicht schnellen Zugriff auf alle Backup Exec-Assistenten, die Sie bei der Ausführung verschiedener Vorgänge unterstützen.

Backup Exec-Assistent


Backup Exec-Assistent
Backup Exec-Assistent
Aufträge überwachen
Zeigt geplante, aktive und abgeschlossene Aufträge an.
Disketten für die Notfallwiederherstellung erstellen
Bereitet Disketten für Backup Exec's Intelligent Disaster Recovery (TM) vor.
Sicherungsauftrag erstellen
Richtet einen einmalig oder wiederholt auszuführenden Sicherungsauftrag zur Sicherung der Server und Arbeitsstationen des Netzwerks ein.
Pool kaskadierter Laufwerke erstellen
Gruppiert Sicherungslaufwerke für das automatische Spannen von Medien.
Wiederherstellungsauftrag erstellen
Stellt Daten auf einem Server oder einer Arbeitsstation des Netzwerks wieder her.
Laufwerk-Pool erstellen
Gruppiert Sicherungslaufwerke, um Fehlertoleranz und dynamische Auftragsverarbeitung zu gewährleisten.
Strategie zur automatischen Sicherung erstellen
Erstellt eine vollständige Sicherungsstrategie zur Sicherung der Server und Arbeitsstationen des Netzwerks.
Mediensatz erstellen
Definiert eine neue logische Mediengruppe.
Verfügbarkeit des Sicherungsgeräts überprüfen
Gewährleistet, daß Backup Exec auf die Sicherungsgeräte zugreifen kann.
Backup Exec-Einstellungen konfigurieren
Wählt die gewünschten Backup Exec-Optionen aus.
Immer beim Starten anzeigen
Schließen

Es stehen Ihnen die folgenden Assistenten für die Ersteinrichtung von Backup Exec und für erste Datenschutzmaßnahmen zur Verfügung.

Option	Aktion
Aufträge überwachen	Anzeigen von aktiven, geplanten und abgeschlossenen Aufträgen.
Sicherungsauftrag erstellen	Einrichten eines einmaligen oder regelmäßigen Sicherungsauftrags, um Server und Arbeitsstationen im Netzwerk zu schützen.
Wiederherstellungs-auftrag erstellen	Wiederherstellen von Daten auf einem Server oder einer Arbeitsstation im Netzwerk.
Strategie zur automatischen Sicherung erstellen	Einrichten einer umfassenden Sicherungsstrategie, um Server und Arbeitsstationen im Netzwerk zu schützen.

Option	Aktion
Verfügbarkeit des Sicherungsgeräts überprüfen	Sicherstellen, daß Backup Exec auf Ihre Speichergeräte zugreifen kann.
Disketten für die Notfallwiederherstellung erstellen	Vorbereiten von Disketten, die mit der Backup Exec-Funktion für die Notfallwiederherstellung (Intelligent Disaster Recovery) verwendet werden können.
Pool kaskadierter Laufwerke erstellen	Verbinden von zwei oder mehreren Laufwerken mit gleichem Format und gleicher Speicherkapazität, damit umfangreiche Sicherungsaufträge, die die Kapazität des Mediums in einem Laufwerk überschreiten, automatisch auf dem Medium im nächsten definierten Laufwerk des Pools fortgesetzt werden können.
Laufwerk-Pool erstellen	Gruppieren von Sicherungslaufwerken, um Fehlertoleranz und dynamische Auftragsverarbeitung zu gewährleisten.
Mediensatz erstellen	Definieren einer neuen logischen Mediengruppe und Festlegen, wie lange die Daten vor dem Überschreiben geschützt bleiben sollen.
Backup Exec-Einstellungen konfigurieren	Auswählen bevorzugter Backup Exec-Optionen.

Schließen Sie den Backup Exec-Assistenten durch Klicken auf die Schaltfläche **Schließen**. Um dieses Dialogfeld erneut aufzurufen, wählen Sie **Backup Exec-Assistent** im Menü **Extras** aus, oder klicken Sie in der Symbolleiste auf das folgende Symbol:

Symbol **Backup Exec-Assistent**

Der Backup Exec-Assistent wird bei jedem Starten von Backup Exec aufgerufen, sofern Sie ihn nicht durch Abwählen des Kontrollkästchens **Immer beim Starten anzeigen** deaktivieren.

Verwenden der Benutzeroberfläche des Backup Exec-Client

Sobald die Benutzeroberfläche initialisiert ist, zeigt Backup Exec den Client-Desktop an.

Die Benutzeroberfläche beinhaltet folgende Komponenten:

Menüleiste Die Menüleiste von Backup Exec wird am oberen Bildschirmrand angezeigt. Klicken Sie zum Aufrufen eines Menüs auf den gewünschten Menünamen, oder drücken Sie die <Alt>-Taste und den unterstrichenen Buchstaben des gewünschten Menünamens. Beispiel: Drücken Sie zum Aufrufen des Menüs „Datei" <Alt + D>.

Symbolleiste Die Symbolleiste wird direkt unterhalb der Menüleiste angezeigt. Die Symbolleiste enthält Schaltflächen zum schnellen Zugreifen auf Backup Exec-Funktionen.

Statusleiste Die Statusleiste wird am unteren Rand des Backup Exec-Hauptfensters angezeigt. In dieser Leiste werden Backup Exec-Statusmeldungen und andere Meldungen angezeigt. Wenn **Bereit** angezeigt wird, können Sie einen Vorgang starten.

Informations-leiste In der Informationsleiste werden allgemeine Informationen zum aktuellen Register angezeigt.

Zum Aus- oder Einblenden von Symbolleiste, Statusleiste und Informationsleiste können Sie das Menü **Ansicht** verwenden.

Arbeiten mit Registerkarten

Die Registerkarten von Backup Exec ermöglichen Ihnen schnelles Einrichten und Überwachen von Aufträgen, Geräten und Speichermedien. Es folgt eine Auflistung der Registerkarten mit ihrem Inhalt:

Registerkarte	Mögliche Aktion
Auswahl für die Datensicherung	Auswählen der zu sichernden Daten aus lokalen Laufwerken, Netzwerkdatenträgern, Backup Exec-Agents, Novell SMS-Geräten und benutzerdefinierten Freigaben.
Auswahl für die Wiederherstellung	Anzeigen von Katalogen für alle Geräte, die gesichert wurden, und Auswählen der wiederherzustellenden Daten.
Auftrags-definitionen	Anzeigen und Bearbeiten von gespeicherten Aufträgen. Gespeicherte Aufträge sind Datenauswahlen und Einstellungen, die beim Ausführen eines Vorgangs angegeben wurden.
Auftrags-überwachung	Überwachen aktiver Aufträge, Anzeigen und Bearbeiten geplanter Aufträge sowie Anzeigen und Drucken von Auftragsprotokollen für abgeschlossene Aufträge.
Geräte	Anzeigen von Laufwerk-Pools und Geräteinformationen zu der an Ihren Sicherungsserver angeschlossenen Hardware.
Medium	Anzeigen der von Backup Exec verwalteten Medien und Überwachen ihrer Verwendung.
Berichte	Erstellen und Anzeigen von Berichten für Speichermedien, Geräte und Ereignisse.
Meldungen	Anzeigen und Überwachen von Auftragsmeldungen. Meldungen weisen Sie auf Ereignisse hin, die ein Eingreifen oder eine Bestätigung durch den Benutzer erfordern.

Ändern der Größe von Ansichtsfenstern

Mit der Leiste, die die beiden Fensterhälften trennt, können Sie die Größe der Ansicht so anpassen, daß in einem Fenster mehr und im anderen Fenster weniger Daten angezeigt werden.

So können Sie mit der Fenstertrennleiste die Größe der Ansicht anpassen:

1. Setzen Sie den Mauszeiger auf die Trennleiste.
2. Sobald der Mauspfeil die Form einer vertikalen Doppellinie annimmt, drücken Sie die linke Maustaste und halten sie gedrückt.
3. Ziehen Sie die Leiste nach links oder rechts, um die Größe der Ansicht zu ändern.

Aufrufen der Online-Hilfe

Wenn Sie in der Menüleiste auf **Hilfe** klicken, werden folgende Optionen angezeigt:

- *Inhalt* - zeigt das Inhaltsverzeichnis der Backup Exec-Hilfe an.
- *Suchen* - ermöglicht das Suchen nach bestimmten Hilfethemen anhand von Schlüsselwörtern.
- *Hilfe verwenden* - enthält allgemeine Hinweise zur Verwendung der Online-Hilfe.
- *Info* - zeigt Informationen über Backup Exec an, einschließlich Versionsnummer und Copyright-Angaben.

Hilfe kann für alle Menüs und für fast alle Fenster aufgerufen werden. Hilfetext zu Menüoptionen können Sie durch Klicken auf das gewünschten Element und anschließendes Drücken der <F1>-Taste aufrufen. Hilfetext zu einem bestimmten Dialogfeld können Sie durch Anzeigen des Dialogfelds und anschließendes Drücken der <F1>-Taste aufrufen.

Jedes Hilfefenster enthält eine Menüleiste und eine Auswahlleiste.

Die Menüleiste der Hilfe

Die Menüleiste der Hilfe enthält folgende Menüelemente:

Menü	Funktion
Datei	***Öffnen*** - Öffnet eine vorhandene Hilfedatei. ***Thema drucken*** - Druckt das im Hilfefenster angezeigte Thema. Sie können nur ganze Themen ausdrucken. ***Druckereinrichtung*** - Legt vor dem Drucken eines Themas die Druckeroptionen für die Hilfefunktion fest (wählen Sie eine Drucker aus, oder wählen Sie **Einrichten**, und ändern Sie die Optionen für den Drucker). ***Beenden*** - Beendet die Hilfefunktion.
Bearbeiten	***Kopieren*** - Kopiert den gesamten Text des aktuellen Hilfethemas in die Zwischenablage. Aus der Zwischenablage können Sie den Text in eine andere Anwendung oder ein Dokument einfügen. ***Anmerken*** - Fügt Text zum aktuellen Hilfethema hinzu. Anmerkungen werden durch das Symbol einer Büroklammer über der Themenüberschrift angezeigt.

Die Auswahlleiste der Hilfe

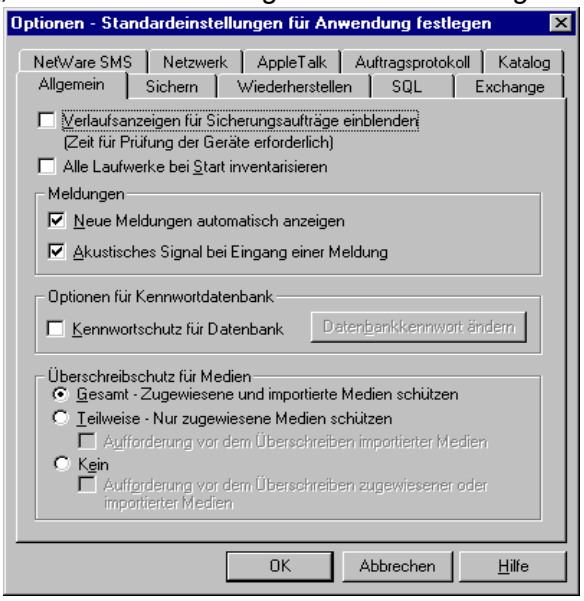
Die Auswahlleiste der Hilfe enthält folgende Schaltflächen:

Schalt-fläche	Funktion
Inhalt	Zeigt das Inhaltsverzeichnis der Hilfe für Backup Exec an.
Suchen	Listet alle Schlüsselwörter auf, die Sie zum Suchen nach bestimmten Themen in der Hilfedatei von Backup Exec verwenden können. Durch Eingeben oder Auswählen eines dieser Wörter können Sie ein bestimmtes Hilfethema suchen oder aufrufen.
Zurück	Ruft das zuvor angezeigte Hilfethema erneut auf.
Bisher	Zeigt die letzten 40 Hilfethemen an, die Sie in dieser Backup Exec-Sitzung aufgerufen haben. Das zuletzt aufgerufene Thema steht am Anfang der Liste. Doppelklicken Sie auf ein Thema, um es erneut aufzurufen.

Einrichten der Backup Exec-Standardoptionen

Die Standardeinstellungen für die Optionen können Sie durch Auswählen von **Backup Exec-Einstellungen konfigurieren** im Backup Exec-Assistenten, oder durch Aufrufen des Menüs **Extras** und Klicken auf **Optionen** festlegen.

„Standardeinstellungen für Anwendung festlegen“ - Registerkarte „Allgemein“



Standard-einstellung	Beschreibung
Verlaufsanzeigen für Sicherungs-aufträge anzeigen	Aktivieren Sie diese Option, damit während der Ausführung des Sicherungsauftrags eine Fortschrittsanzeige mit Prozentsatz angezeigt wird. Diese Anzeige erscheint im Fenster **Aktiver Auftrag**, sie ermöglicht Ihnen, den Fortschritt der Auftragsausführung zu überwachen. Wenn diese Option aktiviert ist, dauern Sicherungs-vorgänge möglicherweise geringfügig länger, weil das Zielgerät überprüft werden muß, um festzustellen, wie groß die zu sichernde Datenmenge ist.
Alle Laufwerke bei Start inventarisieren	Aktivieren Sie diese Option, damit Backup Exec bei der Initialisierung alle Speichermedien im System inventarisiert. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern, wenn Ihr System über eine größere Anzahl von Speichergeräten verfügt. Wenn Sie das Autoloader-Modul verwenden, werden alle Schächte des Wechslers inventarisiert.

Standard-einstellung	Beschreibung
Meldungen	
Neue Meldungen automatisch anzeigen	Aktivieren Sie diese Option, damit gesendete Meldungen automatisch auf dem Desktop angezeigt werden. Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, müssen Sie Meldungen über die Registerkarte **Meldungen** anzeigen und beantworten.
Akustisches Signal bei Eingang einer Meldung	Aktivieren Sie diese Option, damit Backup Exec ein akustisches Signal ausgibt, wenn eine Meldung generiert wird. Informationen zu Meldungen finden Sie auf der Registerkarte **Meldungen**.
Optionen für Kennwortdatenbank	
Kennwortschutz für Datenbank	Aktivieren Sie diese Option, um die Kennwortdatenbank von Backup Exec durch ein Kennwort zu schützen. In der Kennwortdatenbank werden Benutzernamen und Kennwörter für remote Geräte im Netzwerk aufgezeichnet. Wenn Sie diese Option aktivieren, werden Sie von Backup Exec in folgenden Situationen zur Eingabe des Kennworts aufgefordert: ◆ Beim Starten von Backup Exec ◆ Beim Herstellen einer Verbindung zu einem Sicherungsserver ◆ Beim Trennen der Verbindung zu einem Sicherungsserver ◆ Beim Klicken auf **Datenbankkennwort ändern** ◆ Beim Deaktivieren von **Kennwortschutz für Datenbank** Klicken Sie zum Einrichten oder Ändern des Datenbankkennworts auf **Datenbankkennwort ändern**. Wenn Sie ein Kennwort ändern wollen, müssen Sie zunächst das bisherige Kennwort eingeben. Wenn nach entsprechender Aufforderung dreimal nacheinander ein falsches Kennwort eingegeben wird, ist kein weiterer Zugriff auf die Kennwortdatenbank möglich. In diesem Fall kann die Kennwortdatenbank nur durch Beenden und Neustarten von Backup Exec und anschließendes Eingeben des richtigen Kennworts wieder aktiviert werden.

Standard-einstellung	Beschreibung
Überschreibschutz für Medien	
Gesamt	Bei aktiviertem Überschreibschutz **Gesamt** können Speichermedien, die einem zugewiesenen Mediensatz angehören, und importierte Medien nicht überschrieben werden. Diese Option ist am sichersten, weil die geschützten Medien erst überschrieben werden können, wenn eine der folgenden Situationen eintritt: ◆ Der beim Definieren des Mediensatzes für das zugewiesene Medium festgelegte Speicherzeitraum ist abgelaufen. ◆ Medien aus einem aktiven Mediensatz werden vom Benutzer in die Kategorie **Wiederverwendbar** verlagert. ◆ Medien werden vom Benutzer aus der Medienkategorie **Importiert** in die Kategorie **Wiederverwendbar** verlagert.
Teilweise	Bei teilweisem Überschreibschutz können Medien, die einem aktiven Mediensatz angehören, nicht überschrieben werden. Importierte und wiederverwendbare Medien können jedoch überschrieben werden. Sie können angeben, daß zunächst eine Bestätigungsanfrage erfolgt, bevor Backup Exec importierte Medien überschreibt. Es empfiehlt sich, diese Option zu aktivieren, wenn Sie Medien wiederverwenden wollen, die mit einer früheren Version von Backup Exec (oder einem anderen Produkt) erstellt wurden.
Kein	Diese Option deaktiviert den Überschreibschutz. Wenn diese Option ausgewählt ist, müssen Sie selbst sicherstellen, daß die Medien in Ihrem Speichergerät nicht unbeabsichtigt überschrieben werden. Beispiel: Wenn ein Überschreibauftrag an ein Laufwerk übermittelt wird, wird das im Laufwerk befindliche Medium überschrieben, selbst wenn es zu einem aktiven Mediensatz gehört. Wenn Sie diese Option aktivieren, sollten Sie unbedingt auch die Option **Aufforderung vor dem Überschreiben eines zugewiesenen oder importierten Mediums** auswählen. Dadurch wird vor dem Überschreiben eines Mediums zunächst eine Bestätigungsanfrage angezeigt.

Zusätzlich zu den Optionen der Registerkarte **Allgemein** können Einstellungen für folgende Vorgänge konfiguriert werden:

- Datensicherung (siehe *Festlegen von Einstellungen für Sicherungen* auf Seite 4–15)
- Wiederherstellung (siehe *Festlegen von Standardeinstellungen für die Wiederherstellung* auf Seite 7-12)
- SQL (siehe *Standardeinstellungen für die Sicherung und Wiederherstellung von SQL-Servern* auf Seite E–10)
- Exchange (siehe *Festlegen von Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung des Exchange-Servers* auf Seite D–11)
- NetWare SMS (siehe *Festlegen von NetWare-Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung* auf Seite C–11)
- Netzwerk (siehe *Einrichten von Netzwerkseinstellungen* auf Seite 4–17)
- Auftragsprotokoll (siehe *Festlegen der Standardeinstellungen für Auftragsprotokolle* auf Seite 5–14)
- Katalog (siehe *Festlegen von Standardeinstellungen für Kataloge* auf Seite 7-2)

Beenden des Backup Exec-Client

Wählen Sie zum Beenden des Backup Exec-Client den Befehl **Beenden** im Menü **Datei**, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden** in der Symbolleiste. Die Schaltfläche sieht wie folgt aus:

Backup Exec-Menüs

Im folgenden Abschnitt sind alle Optionen aus den verschiedenen Menüs der Menüleiste aufgelistet.

Menüoption	Funktion
Datei	
Drucken	Drucken ausgewählter Protokolldateien oder Berichte.
Drucker-einrichtung	Konfigurieren des Druckers zum Ausdrucken von Protokolldateien und Berichten. Die verfügbaren Drucker sind unter Windows NT im Objekt **Drucker** der Systemsteuerung konfiguriert.
Löschen	Löschen ausgewählter Optionen.
Eigenschaften	Anzeigen der Eigenschaften für lokale Laufwerke, Netzwerkdatenträger, Speichermedien und Geräte. Die Eigenschaften eines Objekts können Sie auch aufrufen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Objekt klicken und **Eigenschaften** im Kontextmenü auswählen.
Beenden	Beenden der Backup Exec-Client-Anwendung.
Ansicht	
Symbolleiste	Ein- oder Ausblenden der Symbolleiste (siehe *Symbolleiste* auf Seite 3-8).
Statusleiste	Ein- oder Ausblenden der Statusleiste (siehe *Statusleiste* auf Seite 3-8)
Informationsleiste	Ein- oder Ausblenden der Informationsleiste (siehe *Informations-leiste* auf Seite 3-9).
Schrift	Ändern der Schriftart, die Backup Exec zum Anzeigen von Datei- und Verzeichnisnamen verwendet. ◆ Schriftart – Wählen Sie eine auf Ihrem System installierte Schriftart aus. ◆ Schriftstil – Wählen Sie einen Stil (z. B. kursiv) für die Schriftart aus. ◆ Schriftgrad – Vergrößern oder verkleinern Sie die Schriftart. Ein Beispiel für die getroffene Schriftauswahl wird im Vorschaufenster angezeigt. Schriftänderungen wirken sich auf alle Verzeichnisfenster (einschließlich der Netzwerkfenster) aus.

Menüoption	Funktion
Nächste Ebene einblenden	Anzeigen der nächsten untergeordneten Ebene des momentan ausgewählten Verzeichnisses im Fenster der Verzeichnisstruktur. Wenn neben dem Datenträger ein Pluszeichen (+) angezeigt wird, können weitere Ebenen eingeblendet werden. Ein Minuszeichen (-) zeigt an, daß alle untergeordneten Ebenen eingeblendet sind. Es werden alle Verzeichnisebenen des Datenträgers angezeigt, aber Sie müssen über die entsprechenden Zugriffsrechte verfügen, um sie für Backup Exec-Vorgänge auswählen zu können. Die nächste Ebene können Sie auch wie folgt einblenden: ◆ Klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben einem Datenträger. ◆ Doppelklicken Sie auf den Datenträger im Namensfeld (rechtes Teilfenster). ◆ Markieren Sie das gewünschte Objekt, und drücken Sie danach die <Eingabetaste>.
Zweig einblenden	Einblenden der gesamten Verzeichnisstruktur ab dem momentan ausgewählten Verzeichnis.
Zweig ausblenden	Anzeigen nur des ausgewählten Datenträgers ohne untergeordnete Verzeichnisse.
Teilen	Anpassen der Position der Trennleiste im Fenster mit der Verzeichnisstruktur links und der Dateiliste rechts.
Dateiliste	Anzeigen der Liste der im ausgewählten Datenträger enthaltenen Dateien. Die Dateien werden im rechten Teilfenster des Verzeichnisfensters angezeigt.
Alle Dateiangaben	Anzeigen von Name, Größe, Änderungsdatum, Änderungszeit und Attribute der Dateien und Unterverzeichnisse des aktiven Verzeichnisses. Wenn **Alle Dateiangaben** ausgewählt ist, werden über der Dateiliste im rechten Teilfenster des Verzeichnisfensters Spaltenüberschriften (Schaltflächen) für Dateiattribute angezeigt. Über diese Schaltflächen können Sie die Dateien nach bestimmten Kriterien sortieren. Beispiel: Wenn Sie Dateien suchen, die mit einem bestimmten Anwendungsprogramm erstellt wurden, können Sie die Dateien nach dem Dateityp sortieren. Die Größe der Schaltflächen können Sie ändern, wenn Sie den Mauszeiger auf die Trennleiste rechts neben einer Schaltfläche setzen und dann ziehen.
Auswahl für Wiederherstellung nach Datenträger anzeigen	Anzeigen des Inhalts nach Datenträgern in der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** (siehe *Auswahl von Daten für die Wiederherstellung* auf Seite 7-5).

Menüoption	Funktion
Auswahl für Wiederherstellung nach Medium anzeigen	Anzeigen des Inhalt nach Medien in der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** (siehe *Auswahl von Daten für die Wiederherstellung* auf Seite 7-5).
Aktualisieren	Aktualisieren des aktuellen Fensters den neuesten Informationen entsprechend. Wenn Änderungen, die Sie an Geräte- oder Medienkonfigurationen vorgenommen haben, nicht angezeigt werden, klicken Sie auf **Aktualisieren**. **Aktualisieren** kann für die meisten aktualisierbaren Fenster auch über die Kontextmenüs (Klicken mit der rechten Maustaste) sowie durch Drücken der <F5>-Taste aufgerufen werden.
Verwaltung	
Kataloge durchsuchen	Durchsuchen der Backup Exec-Kataloge nach wiederherzustellenden Dateien (siehe *Suchen von Dateien für die Wiederherstellung* auf Seite 7-20).
Aktive Aufträge anzeigen	Öffnen der Registerkarte **Aktive Aufträge**. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn das System gerade Aufträge verarbeitet (siehe *Anzeigen von aktiven Aufträgen* auf Seite 5–2).
Meldungen anzeigen	Öffnen der Registerkarte **Meldungen**. Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn Meldungsbedingungen aktiv sind (siehe *Reagieren auf Meldungen* auf Seite 5–5).
Netzwerk	
Anschließen als...	Angeben des Kontonamens und des Kennworts, die beim Anschließen von Computern an das Netzwerk verwendet werden sollen. Sie können auch dann einen Benutzernamen und/oder ein Kennwort für ein Gerät angeben, wenn Sie mit diesem Gerät zuvor mit anderen Benutzerangaben eine Verbindung hergestellt haben. Dadurch werden die Anmeldeangaben für das Gerät in der Backup Exec-Kennwortdatenbank außer Kraft gesetzt (siehe *Die Kennwortdatenbank* auf Seite 4–19).

Menüoption	Funktion
Standardanschluß-werte einrichten	Angeben der Anmeldedaten, die für einen ganzen Netzwerkzweig verwendet werden sollen. Die Standardanschlußwerte werden auch in der Kennwortdatenbank gespeichert (siehe *Die Kennwortdatenbank* auf Seite 4–19). Mit dieser Funktion können Sie auf alle Geräte in einem Netzwerkzweig zugreifen, ohne die Anmeldedaten für jedes einzelne Gerät im Netzwerkzweig zu kennen. Beispiel: In der Strukturansicht der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** können Sie den gesamten Knoten auswählen und danach mit dieser Option die Anmeldedaten der Backup Exec-Systemdienste eingeben. Wenn Backup Exec mit dem Backup Exec-Systemdienstekonto zu einem Gerät auf diesem Knoten keine Verbindung herstellen kann, werden Sie zur Eingabe von Benutzername und Kennwort für den Zugriff auf das Gerät aufgefordert. ***Hinweis:*** Anmeldeaufforderungen werden nur beim Durchsehen von Geräten in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** angezeigt, nicht bei der Auftragsverarbeitung.
Benutzerdefinierte Freigaben	Hinzufügen von benutzerdefinierten Freigaben (siehe *Sichern von benutzerdefinierten Freigaben* auf Seite 4–23).
Sicherungsserver verbinden	Verbindungsaufnahme zu anderen Sicherungsservern im Netzwerk. Dies ermöglicht Ihnen die remote Überwachung der Backup Exec-Aktivitäten auf anderen Sicherungsservern.
Verbindung zu Sicherungsserver trennen	Trennen der Verbindung zu einem anderen Sicherungsserver.
Auswählen	
Auswählen	Auswählen eines Objekts für einen Backup Exec-Vorgang. Ein schwarzes Häkchen ✓ zeigt an, daß das ganze Objekt ausgewählt ist. Ein graues Häkchen ✓ zeigt eine teilweise Auswahl an. Beispiel: Wenn Sie in der Strukturansicht Ihres lokalen Datenträgers alle Unterverzeichnisse einblenden und einen Ordner (samt Unterverzeichnisse) auswählen, wird neben dem Ordner ein schwarzes Häkchen ✓ angezeigt. Neben dem Symbol des lokalen Laufwerks wird dagegen ein graues Häkchen ✓ angezeigt, d. h. nur ein Teil des Datenträgers ist ausgewählt. Sie können nur Elemente auswählen, für die Sie die erforderlichen Rechte besitzen.
Abwählen	Rückgängigmachen der Auswahl eines Elements.

Menüoption	Funktion
Alle abwählen	Rückgängigmachen der Auswahl aller ausgewählten Elemente.
Erweiterte Dateiauswahl	Anzeigen eines Dialogfelds, über das schnell und einfach Verzeichnis- und/oder Dateigruppen bzw. Laufwerke für Backup Exec-Vorgänge ausgewählt werden können. Diese Option kann in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** (siehe *Erweiterte Dateiauswahl - Datensicherung* auf Seite 4–25) oder in der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** ausgewählt werden (siehe *Erweiterte Dateiauswahl - Wiederherstellung* auf Seite 7-17).
Unterverzeichnisse einschließen	Einschließen aller Unterverzeichnisse beim Auswählen eines Laufwerks oder Verzeichnisses. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden Unterverzeichnisse bei dem Vorgang nicht mit einbezogen.
Auswahl speichern	Speichern der aktuellen Dateiauswahl als Auswahlliste (siehe *Auswahllisten* auf Seite 4–28).
Auswahl verwenden	Anzeigen der Auswahllisten (siehe *Verwenden von Auswahllisten* auf Seite 4–29).
Auswahl löschen	Entfernen einer Auswahlliste aus der Liste **Auswahl verwenden** (siehe *Löschen von Auswahllisten* auf Seite 4–30).
Auswahl bearbeiten	Bearbeiten einer vorhandenen Auswahlliste (siehe *Bearbeiten von Auswahllisten* auf Seite 4–30).
Aufträge	
Einrichten	Erstellen, Bearbeiten, Löschen, Ausführen und Planen von Aufträgen.
Geplante Aufträge anzeigen	Ein- oder Ausblenden geplanter Aufträge in der Registerkarte **Auftragsüberwachung** (siehe *Anzeigen und Ändern geplanter Aufträge* auf Seite 5–6).
Aktive Aufträge anzeigen	Ein- oder Ausblenden aktiver Aufträge in der Registerkarte **Auftragsüberwachung** (siehe *Anzeigen von aktiven Aufträgen* auf Seite 5–2).
Abgeschlossene Aufträge anzeigen	Ein- oder Ausblenden abgeschlossener Aufträge in der Registerkarte **Auftragsüberwachung** (siehe *Anzeigen von abgeschlossenen Aufträgen* auf Seite 5–8).
Sichern	Einleiten einer Sicherung für die in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** ausgewählten Elemente (siehe *Ausführen einer einfachen Sicherung* auf Seite 4–4).

Menüoption	Funktion
Wiederherstellen	Einleiten einer Wiederherstellung für die in der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** ausgewählten Elemente (siehe *Grundlegende Wiederherstellungsverfahren* auf Seite 7-7).
Festplatten-organisation	Ausführen einer Festplattenorganisation für die in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** ausgewählten Elemente (siehe *Festplattenorganisation* auf Seite 4–36).
Überprüfen	Überprüfen der in der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** ausgewählten Elemente (siehe *Überprüfen von Daten nach Datensicherungen und Festplattenorganisationen* auf Seite 4–43).
Laufwerk reinigen	Ausführen oder Planen eines Reinigungsauftrags für eines Ihrer Speichergeräte.
Assistent für die Sicherung	Starten des Assistenten für die Sicherung (siehe *Sicherungsauftrag erstellen* auf Seite 3-6).
Assistent für die Wiederherstellung	Starten des Assistenten für die Wiederherstellung (siehe *Wiederherstellungsauftrag erstellen* auf Seite 3-6).
Extras	
Backup Exec-Assistent	Anzeigen des Backup Exec-Assistenten (siehe *Verwenden des Backup Exec-Assistenten* auf Seite 3-6).
Optionen	Anzeigen und Konfigurieren der Backup Exec-Standardoptionen (siehe *Einrichten der Backup Exec-Standardoptionen* auf Seite 3-12).
Benachrichtigung einrichten	Einrichten der Ereignisbenachrichtigung für Backup Exec (siehe *Hinzufügen der Ereignisbenachrichtigung* auf Seite 5–16).
Geräte-Operationen	Ausführen von Funktionen für Laufwerke (siehe *Funktionen für Geräte* auf Seite 6–4).
Inventarisieren	Aktualisieren der Backup Exec-Mediendatenbank mit Informationen über die im Laufwerk befindlichen Medien (siehe *Inventarisieren von Laufwerken* auf Seite 6–7).
Katalogisieren	Hinzufügen von Informationen über die auf den Medien befindlichen Daten zum Backup Exec-Katalog (siehe *Katalogisieren von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6–8).
Löschen	Löschen des im Laufwerk befindlichen Speichermediums (siehe *Löschen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6–10).

Menüoption	Funktion
Spannen	Schnelles Umspulen des im Bandlaufwerk befindlichen Bands, damit das Band wieder gleichmäßig aufgewickelt wird und gleichmäßig mit den Abtastköpfen des Bandlaufwerks in Kontakt kommt (siehe *Spannen von Bändern in einem Laufwerk* auf Seite 6–11).
Formatieren	Formatieren des im Laufwerk befindlichen Speichermediums. Diese Option kann nur bei Geräten verwendet werden, bei denen das Formatieren des Speichermediums erforderlich ist (siehe *Kennzeichnen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6–13).
Medium kennzeichnen	Zuweisen einer Kassettenkennung zu einem Speichermedium (siehe *Kennzeichnen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6–13).
Auswerfen	Auswerfen eines Speichermediums aus einem Laufwerk (siehe *Auswerfen von Medien aus einem Laufwerk* auf Seite 6–13).
Neuer Laufwerk-Pool	Erstellen eines neuen Laufwerk-Pools (siehe *Erstellen von Laufwerk-Pools* auf Seite 6–29).
Neuer Mediensatz	Erstellen eines neuen Mediensatzes (siehe *Erstellen von Benutzer-Mediensätzen* auf Seite 6–63).
Neuer Pool kaskadierter Laufwerke	Erstellen eines neuen Pools kaskadierter Laufwerke (siehe *Erstellen von Pools kaskadierter Laufwerke* auf Seite 6–38).
Assistent für den niederen Verwaltungsmodus	Starten des Assistenten für den niederen Verwaltungsmodus für Autoloader mit einem Laufwerk und mindestens sechs Schächten (siehe *Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus* auf Seite B-19).
Assistent für die Notfallwieder-herstellung	Einleiten der erforderlichen Vorbereitungen für die Notfallwiederherstellung mit Backup Execs Funktion für die Notfallwiederherstellung (Intelligent Disaster Recovery).
Assistent für die Mediumrotation	Starten des Assistenten für die Mediumrotation (siehe *Assistent für die Medienrotation* auf Seite 8–14).
Assistent für die Gerätekonfigu-ration	Starten des Assistenten für die Gerätekonfiguration (siehe *Der Assistent für die Gerätekonfiguration* auf Seite 3-1).
Fenster	
Nächstes	Anzeigen des nächsten Fensters in der logischen Reihenfolge.

Menüoption	Funktion
Vorheriges	Zurückkehren in das vorherige Fenster.
Hilfe	
Hilfethemen	Anzeigen des Hilfefensters (siehe *Aufrufen der Online-Hilfe* auf Seite 3-10).
Info	Auflisten von Informationen zu dieser Version von Backup Exec. Außerdem wird Ihre Seriennummer und die für Ihre Programmversion spezifische Build-Nummer angezeigt. Diese Angaben sind hilfreich bei der Kontaktaufnahme mit dem Technischen Kundendienst.

4

Datensicherung

Dieses Kapitel enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Einführung in Sicherungsvorgänge sowie in das Auswählen von Geräten und Daten für die Sicherung
- Durchführung einer einfachen Sicherung
- Sichern von Netzwerkfreigaben und -datenträgern
- Automatisieren von Vorgängen mit speziellen Sicherungsfunktionen
- Arbeiten mit der Funktion für die Festplattenorganisation
- Überprüfen von Daten nach Sicherungen

Einführung in die Datensicherung

Dieses Kapitel enthält ausführliche Informationen darüber, wie Sie die Daten in Ihrem Netzwerk mit Backup Exec wirkungsvoll schützen können. Wenn Sie sofort eine Sicherung für Ihren Sicherungsserver senden müssen, bevor Sie sich mit den flexiblen Funktionen für Datensicherungen von Backup Exec näher vertraut machen können, verwenden Sie den Assistenten für die Sicherung.

Backup Exec stellt zahlreiche Funktionen zum Sichern von Daten zur Verfügung. Sie können regelmäßige Datensicherungen (geplante Sicherungen) definieren und Festplattenorganisationen ausführen, um Speicherplatz zu sparen. Vor dem Einleiten von Sicherungen kann es jedoch sinnvoll sein, einen oder mehrere der folgenden Vorgänge auszuführen, um die Speichergeräte und Datenträger möglichst effektiv zu nutzen:

- Laufwerk-Pools einrichten für Systeme mit mehreren Speichergeräten (siehe *Verwalten von Laufwerken* auf Seite 6–3)

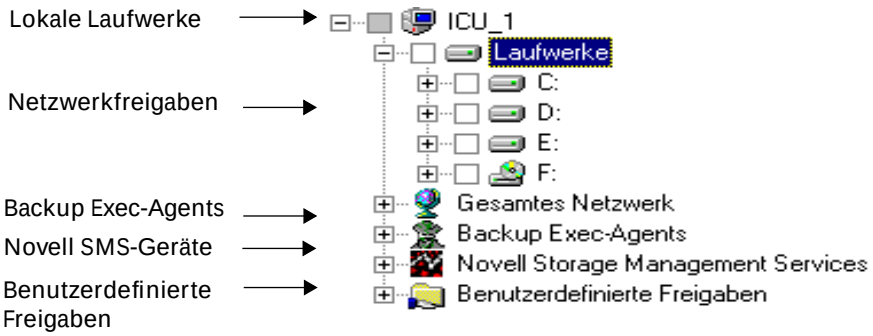
- Mediensätze erstellen (siehe *Verwenden von Mediensätzen* auf Seite 6–62)

Informationen zu Sicherungsstrategien finden Sie auch im Kapitel „Medienrotation“ (siehe *Sicherungsstrategien* auf Seite 8–1).

Auswählen von Geräten und Daten für die Sicherung

Die Methoden zum Auswählen von Daten für Sicherungsvorgänge bleiben gleich, egal ob Sie in lokalen Laufwerken, Netzlaufwerken, Backup Exec-Agents, Novell Storage Management Services oder in benutzerdefinierten Freigaben Auswahlen treffen.

In der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** können Sie die zu sichernden Daten in folgenden Gerätetypen auswählen:



Hinweis

Wenn das Konto, unter dem Sie angemeldet sind, nicht über die erforderlichen Zugriffsrechte verfügt, müssen Sie für jedes remote Gerät, das Sie auswählen, den Benutzernamen und das Kennwort angeben.

Um in der Verzeichnisansicht eines Geräts weitere Zweige einzublenden, klicken Sie auf das Kästchen mit dem Pluszeichen (+), oder doppelklicken Sie auf den Gerätenamen. Um Zweige auszublenden, klicken Sie auf das Minuszeichen (-), oder doppelklicken Sie auf den Gerätenamen.

Um den Inhalt eines Geräts anzuzeigen, klicken Sie auf das Gerätesymbol. Der Inhalt des Geräts wird in dem Rahmen rechts in der Registeransicht **Auswahl für die Datensicherung** angezeigt.

Durch Klicken auf angezeigte Ordner und Unterordner in beiden Fensterbereichen können Sie verschiedene Dateiebenen aufrufen. Sie können aber auch mit den Optionen im Menü **Ansicht** die gewünschte Ebene der Verzeichnisstruktur anzeigen.

Wählen Sie zum Auswählen von Daten für die Sicherung das Kontrollkästchen neben dem gewünschten Laufwerk oder Verzeichnis aus. In dem Kästchen wird ein Häkchen ✓angezeigt. Alle Dateien und Verzeichnisse ab der auswählten Verzeichnis- oder Laufwerkebene werden bei der Sicherung berücksichtigt.

Hinweis

Wenn keine Unterverzeichnisse gesichert werden sollen, wählen Sie die Option **Unterverzeichnisse einschließen** im Menü **Auswählen** ab.

Sicherungsmethoden

Beim Einrichten einer Datensicherung müssen Sie eine Sicherungsmethode angeben. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie eine Sicherungsstrategie implementieren. Bei den meisten Sicherungsstrategien muß die Sicherungssoftware „wissen“, ob seit der letzten Sicherung Dateien im System erstellt oder geändert wurden. Dies wird durch ein Dateiattribut, das sogenannte *Archivbit*, ermöglicht. Wenn Dateien erstellt oder aktualisiert werden, wird das dazugehörige Archivbit aktiviert, um anzuzeigen, daß sie noch nicht gesichert wurden.

Je nach der für die Datensicherung angegebenen Sicherungsmethode wird das Archivbit von Backup Exec entweder aktiviert (um anzuzeigen, daß die Datei gesichert wurde) oder deaktiviert (um anzuzeigen, daß sie nicht gesichert wurde).

Trotzdem ist es nicht ratsam, immer eine Sicherungsmethode anzugeben, bei der das Archivbit deaktiviert wird, da für viele Sicherungsstrategien eine Kombination verschiedener Sicherungsmethoden erforderlich ist (siehe *Sicherungsstrategien* auf Seite 8–1).

Backup Exec stellt Ihnen folgende Sicherungsmethoden zur Verfügung:

Sicherungs-methode	Gesichert werden:
Normal	Alle ausgewählten Dateien. Bei dieser Methode wird das Archivbit deaktiviert, d. h. das System geht davon aus, daß die Dateien gesichert wurden.
Kopieren	Alle ausgewählten Dateien. Bei dieser Methode bleibt das Archivbit aktiviert, d. h. das System geht davon aus, daß die Dateien noch nicht gesichert wurden. Mit „Kopieren“ können Daten unabhängig von der aktuellen Sicherungsstrategie gesichert werden.
Differential	Ausgewählte Dateien, die seit der letzten *Normalsicherung* geändert oder erstellt wurden. Bei dieser Methode bleibt das Archivbit aktiviert, d. h. das System geht davon aus, daß die Dateien nicht gesichert wurden.
Zuwachs	Ausgewählte Dateien, die seit der letzten Normal- oder Zuwachssicherung erstellt oder geändert wurden. Bei dieser Methode wird das Archivbit deaktiviert, d. h. das System geht davon aus, daß die Dateien gesichert wurden.
Täglich	Dateien, die heute geändert oder erstellt wurden. Das Archivbit bleibt aktiviert.

Ausführen einer einfachen Sicherung

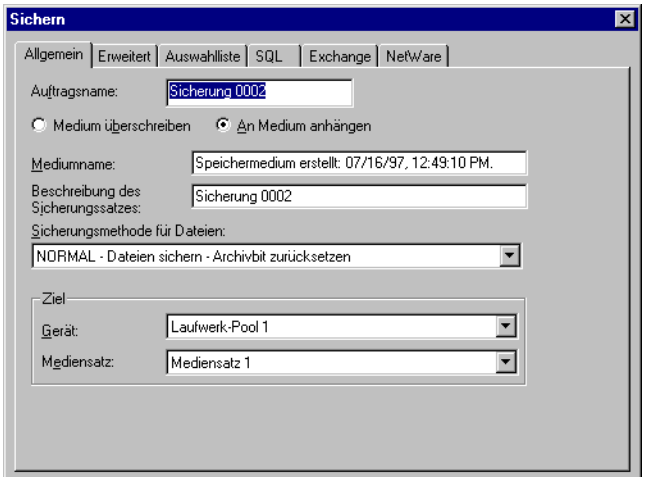
So erstellen Sie eine Datensicherung für einen Server oder eine Arbeitsstation:

1. Wählen Sie die zu sichernden Daten in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** aus (siehe *Auswählen von Geräten und Daten für die Sicherung* auf Seite 4-2).
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Sichern**.

Das Dialogfeld **Sichern** wird angezeigt.

3. Geben Sie die Angaben für die Registerkarte **Allgemein** ein. Die Angaben in der Registerkarte **Allgemein** sind für jede Datensicherung erforderlich.

Dialogfeld „Sichern“ - Registerkarte „Allgemein“



Auftragsname	Geben Sie einen Namen (maximal 25 Zeichen) ein, der das Gerät oder die zu sichernden Daten beschreibt. Dieser Name dient zur Unterscheidung der einzelnen Sicherungsvorgänge in Backup Exec.
Medium überschreiben	Wählen Sie diese Option aus, um die aktuelle Sicherung auf ein neues oder überschreibbares Speichermedium zu schreiben. Stellen Sie sicher, daß sich das betreffende Medium in dem unabhängigen Laufwerk (oder Laufwerk-Pool) befindet, das Sie im Feld **Gerät** (weiter unten) auswählen. Gehört das in dem Laufwerk befindliche Medium zu einem Mediensatz, dem Überschreibschutzmaßnahmen zugewiesen sind, werden Sie aufgefordert, ein anderes Medium in das Laufwerk einzulegen. Sind keine Überschreibschutzkriterien vorhanden, wird das Medium durch diesen Auftrag überschrieben.

An Medium anhängen	Wählen Sie diese Option aus, damit diese Sicherung an den Mediensatz angehängt wird, der im Feld „Ziel|Mediensatz“ in diesem Dialogfeld angegeben ist. Der Sicherungssatz wird angehängt, wenn im ausgewählten Mediensatz ein Speichermedium verfügbar ist, an das Sicherungen angehängt werden können. Ist kein solches Medium verfügbar, wird dem Mediensatz ein überschreibbares Medium aus der Kategorie „Wiederverwendbares Medium“ hinzugefügt.
Mediumname	Geben Sie eine Bezeichnung für das neue oder das überschreibbare Medium an.
Beschreibung des Sicherungs-satzes	Geben Sie eine Beschreibung der zu sichernden Daten ein.
Sicherungs-methode für Dateien	Wählen Sie eine Sicherungsmethode aus (siehe *Sicherungsmethoden* auf Seite 4-3).
Ziel	
Gerät	Wählen Sie einen Laufwerk-Pool (siehe *Verwenden von Laufwerk-Pools* auf Seite 6–28) oder ein unabhängiges Laufwerk aus, das für die Sicherung verwendet werden soll.
Mediensatz	Wählen Sie den Mediensatz für die Datensicherung (siehe *Funktionen für Medien* auf Seite 6–56) aus. Wenn Sie **Anhängen** (oben) ausgewählt haben, wird die Sicherung anderen Sicherungen hinzugefügt, die zu diesem Mediensatz gehören. Wenn Sie **Überschreiben** ausgewählt haben, wird das im Laufwerk befindliche Medium überschrieben, sofern es wiederverwendbar ist bzw. wenn das Zeitlimit seines Überschreibschutzes abgelaufen ist.

Nach dem Ausfüllen der Registerkarte **Allgemein** können Sie die Sicherung einleiten (überspringen Sie dazu den nächsten Schritt) oder die Registerkarte **Erweitert** aufrufen, um weitere Sicherungsoptionen anzugeben.

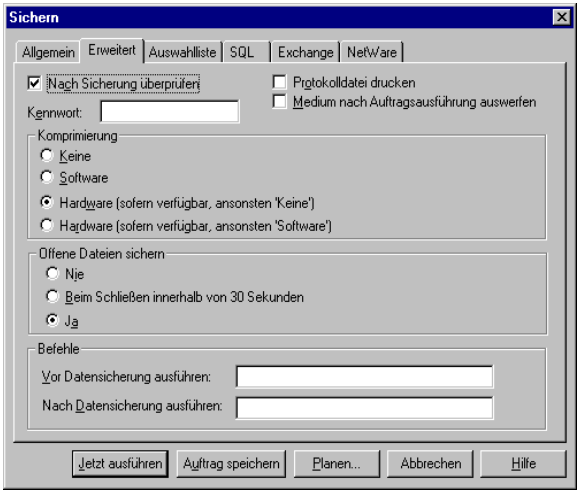
Es folgt eine Beschreibung weiterer Registerkarten im Dialogfeld **Sichern:**

Registerkarte „Auswahlliste“	Enthält Optionen zum Hinzufügen und Entfernen von Sicherungsauswahlen. Außerdem können Sie durch Auswählen von **Textversion** im Feld **Ansicht** Dateien mit bestimmten Attributen hinzufügen oder ausschließen. Auf diese Weise können Sie mit der erweiterten Dateiauswahlfunktion von Backup Exec (siehe *Erweiterte Dateiauswahl - Datensicherung* auf Seite 4-25) Dateien durch Angeben von Dateiattributen schnell und einfach in Sicherungsvorgänge einschließen bzw. davon ausschließen.
Registerkarte „SQL“	Enthält Optionen zum Sichern von SQL-Servern (siehe *Seagate Backup Exec für Windows NT - Agent für Microsoft SQL Server* auf Seite E–1).
Registerkarte „Exchange“	Enthält Optionen zum Sichern von Exchange-Servern (siehe *Seagate Backup Exec Windows NT - Agent für Microsoft Exchange Server* auf Seite D-1).
Registerkarte „NetWare“	Enthält Optionen zum Sichern von NetWare-Servern (siehe *Seagate Backup Exec für Windows NT - NetWare-Agent* auf Seite C–1).

Zum Sichern von NetWare-Servern, Exchange-Servern oder SQL-Servern müssen Sie die entsprechenden Registerkarten ausfüllen.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**, um weitere Sicherungsoptionen aufzurufen. Je nach den Standardeinstellungen Ihrer Software sind bestimmte Optionen bereits aktiviert oder deaktiviert (siehe *Festlegen von Einstellungen für Sicherungen* auf Seite 4-15). Durch Aus- bzw. Abwählen von Optionen in dieser Registerkarte können Sie die Standardoptionen außer Kraft setzen.

Dialogfeld „Sichern“ - Registerkarte „Erweitert“



Option	Funktion
Nach Sicherung überprüfen	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec nach erfolgter Sicherung automatisch eine Überprüfung durchführt, um sicherzustellen, daß das Medium gelesen werden kann. Es empfiehlt sich, jede Datensicherung zu überprüfen.
Kennwort	Wenn Sie ein Speichermedium überschreiben und dieses durch ein Kennwort schützen wollen, geben Sie hier ein Kennwort für das Medium ein. Wenn ein kennwortgeschütztes Speichermedium an einem anderen Standort (z. B. in einem anderen Sicherungsserver) verwendet wird, können die Daten auf dem Medium erst nach Eingabe des Kennworts gelesen werden. ***Hinweis:*** Kennwortgeschützte Medien können ohne Eingabe des Kennworts gelöscht werden.
Medium nach Auftragsaus-führung auswerfen	Aktivieren Sie diese Option, damit Backup Exec das Medium im Laufwerk nach Beenden des Vorgangs automatisch auswirft.
Protokolldatei drucken	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec nach erfolgter Sicherung automatisch die Protokolldatei druckt.
Komprimierung	

Option	Funktion
Keine	Wählen Sie diese Option aus, damit die Daten im Originalformat (unkomprimiert) auf das Speichermedium kopiert werden. Durch die Verwendung eines Datenkomprimierungsverfahrens können Sie die Sicherungsvorgänge beschleunigen und Speicherplatz auf dem Medium einsparen. Diese Option sollte auch aktiviert werden, wenn Sie in einer Umgebung mit Geräten mit Hardware-Komprimierung und Geräten ohne Hardware-Komprimierung arbeiten.
Software	Wählen Sie diese Option aus, um die STAC™ Software-Komprimierung zu verwenden, bei der die Daten vor dem Übertragen zum Speichergerät komprimiert werden.
Hardware (sofern verfügbar, ansonsten 'Keine')	Wählen Sie diese Option aus, damit Hardware-Datenkomprimierung (sofern vom Speichergerät unterstützt) verwendet wird. Wenn das Laufwerk keine Datenkomprimierung unterstützt, werden die Daten unkomprimiert gesichert.
Hardware (sofern verfügbar, ansonsten 'Software')	Wählen Sie diese Option aus, damit Hardware-Datenkomprimierung (sofern vom Speichergerät unterstützt) verwendet wird. Wenn das Laufwerk keine Hardware-Datenkomprimierung unterstützt, wird die STAC Software-Komprimierung verwendet.
Offene Dateien sichern	
Nie	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec offene Dateien bei der Datensicherung überspringt. Eine Liste der übersprungenen Dateien ist in der Protokolldatei des Sicherungsvorgangs enthalten. Diese Einstellung empfiehlt sich für unbeaufsichtigte Datensicherungen.
Beim Schließen innerhalb von x Sekunden	Wählen Sie diese Option aus, damit die Datensicherung erst nach dem Schließen der Datei fortgesetzt wird. Wenn diese Option ausgewählt ist, wartet Backup Exec das auf der Registerkarte **Extras | Optionen | Sichern** angegebene Intervall ab. Dateien, die nicht innerhalb dieses Intervalls geschlossen werden, werden übersprungen. Eine Liste der übersprungenen Dateien ist in der Protokolldatei des Sicherungsvorgangs enthalten.
Ja	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec versucht, bei der Datensicherung gefundene offene Dateien zu sichern.

Option	Funktion
Befehle	
Vor Datensicherung ausführen	In diesem Feld können Sie einen .EXE- oder Stapeldateibefehl angeben, der vor dem Starten der Datensicherung auf dem Sicherungsserver ausgeführt wird. Backup Exec startet den Befehl, wartet 15 Minuten, ob der Befehl ausgeführt wird, und führt danach die Datensicherung aus. Ist der Befehl nach 15 Minuten noch nicht gestartet, hält Backup Exec die Datensicherung an und trägt den Fehler in die Protokolldatei ein. Beispiel: Beim Sichern einer Datenbank können Sie in diesem Feld einen Befehl eingeben, der die Datenbank schließt. Im Feld **Nach Datensicherung ausführen** können Sie den Befehl eingeben, der die Datenbank nach erfolgter Sicherung erneut startet.
Nach Datensicherung ausführen	In diesem Feld können Sie einen .EXE- oder Stapeldateibefehl angeben, der nach erfolgter Datensicherung ausgeführt werden soll.

5. Nach dem Eingeben der Informationen für Ihren Sicherungsvorgang können Sie auf eine der folgenden Schaltflächen klicken:

Schaltfläche	Funktion
Jetzt ausführen	Leitet die sofortige Ausführung der Sicherung ein.
Planen	Ermöglicht automatisches Ausführen der Datensicherung zu einem späteren Zeitpunkt oder in regelmäßigen Zeitabständen.
Auftrag speichern	Sichert die Datei und die Konfigurationseinstellungen als einen Auftrag (siehe *Verwenden von Auftragsdefinitionen für Sicherungen* auf Seite 4-32), der jederzeit verwendet werden kann.
Abbrechen	Bricht das Einleiten der Datensicherung ab.
Hilfe	Zeigt das Hilfe-Dialogfeld für die aktuelle Registerkarte an.

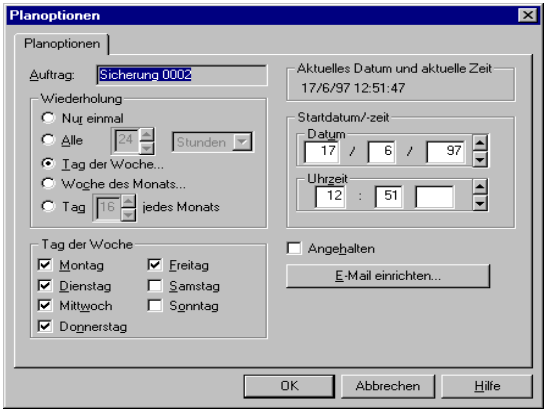
6. Um den Vorgang während der Ausführung zu überwachen, klicken Sie auf das Symbol **Auf Server aktive Aufträge** in der Symbolleiste. Doppelklicken Sie danach auf den Auftrag, der angezeigt werden soll.

Symbol **Auf Server aktive Aufträge**

Planen von Sicherungen

Das Dialogfeld **Planoptionen** wird angezeigt, wenn Sie beim Eingeben von Informationen für Ihre Sicherung (oder Festplattenorganisation) auf die Schaltfläche **Planen** klicken.

Dialogfeld „Planoptionen“



Element	Beschreibung
Auftrag	Der in der Registerkarte **Allgemein** für den Auftrag angegebene Name.
Aktuelles Datum und aktuelle Zeit	Das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit.

Element	Beschreibung
Wiederholung	
Nur einmal	Wählen Sie diese Option aus, damit der Auftrag nur einmal an dem Datum und zu der Zeit ausgeführt wird, die Sie in diesem Feld angeben.
Alle *x* Minuten, Stunden, Tage, Wochen	Wählen Sie diese Option aus, damit der Auftrag in den angegebenen Intervallen wiederholt wird. Das Wiederholungsintervall kann in Minuten, Stunden, Tagen oder Wochen angegeben werden. Für das Wiederholungsintervall sind Werte von 1 bis 99 zulässig. Beispiel: Sie können festlegen, daß der Auftrag alle 24 Stunden wiederholt wird.
Tag der Woche	Wählen Sie diese Option aus, um ein Gruppenfeld mit den Wochentagen anzuzeigen. Markieren Sie die Wochentage, an denen dieser Auftrag ausgeführt werden soll.
Woche des Monats	Wählen Sie diese Option aus, um ein Gruppenfeld mit den Wochen des Monats anzuzeigen. Sie haben die Auswahl zwischen „Erste“, „Zweite“, „Dritte“, „Vierte“ und „Letzte“; außerdem können Sie auswählen, an welchem Tag der Auftrag ausgeführt werden soll. Beispiel: Sie können festlegen, daß eine Kopiersicherung Ihres Systems am letzten Freitag des Monats an einem remoten Standort ausgeführt wird.
Tag *x* jedes Monats	Wählen Sie aus, an welchem Tag der Auftrag ausgeführt werden soll. Beispiel: Wählen Sie „1“ aus, damit der Auftrag am ersten Tag jedes Monats ausgeführt wird.
Startdatum/-zeit	
Datum	Wählen Sie das Datum aus, an dem der Auftrag zum ersten Mal ausgeführt werden soll.
Uhrzeit	Wählen Sie die Uhrzeit aus, zu der dieser Auftrag zum ersten Mal ausgeführt werden soll. Haben Sie eine regelmäßige Ausführung (z. B. täglich, wöchentlich, monatlich usw.) für diesen Auftrag vorgesehen, wird der Auftrag jeweils zu der Zeit ausgeführt, die Sie in diesem Feld eingeben. (Dies gilt nicht für Aufträge, die regelmäßig alle x Stunden ausgeführt werden sollen.)
Angehalten	Wählen Sie diese Option aus, um den Auftrag im Status **Angehalten** zu senden. Auf diese Weise können Sie einen Auftrag senden, der erst ausgeführt werden soll, nachdem Sie seinen Status geändert haben.
E-Mail einrichten	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die E-Mail-Benachrichtigung für diesen geplanten Auftrag einzurichten.

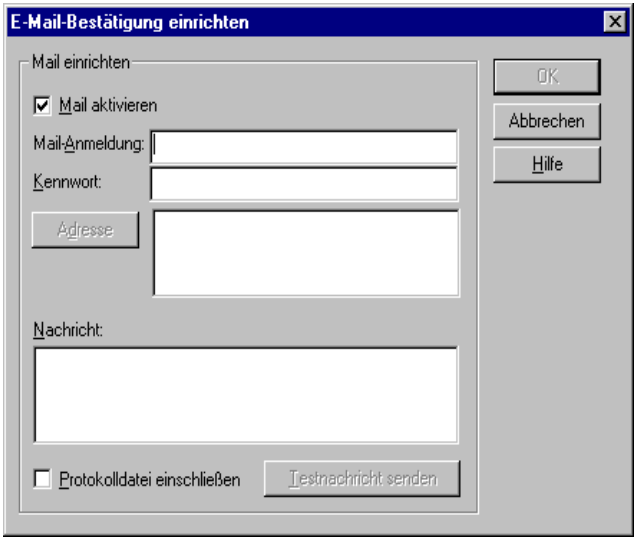
Einrichten der E-Mail-Benachrichtigung für geplante Aufträge

In Backup Exec können Sie die E-Mail-Benachrichtigung konfigurieren, um die Überwachung geplanter Aufträge zu vereinfachen. Sie können diese Option so einrichten, daß Sie nach dem Abschluß eines geplanten Auftrags eine E-Mail-Nachricht mit folgendem Inhalt erhalten:

- Auftragsname mit Statusmeldung **Erfolgreich** oder **Fehlgeschlagen** (im Feld **Betreff**)
- Vom Auftrag generierte Warnungen (falls vorhanden)
- Nachricht, die beim Einrichten der E-Mail-Benachrichtigung angegeben werden kann (optional)
- Protokolldatei (optional)

Das Dialogfeld **E-Mail-Bestätigung einrichten** wird angezeigt, wenn Sie auf **E-Mail einrichten** im Dialogfeld **Planoptionen** klicken.

Dialogfeld „E-Mail-Benachrichtigung einrichten“



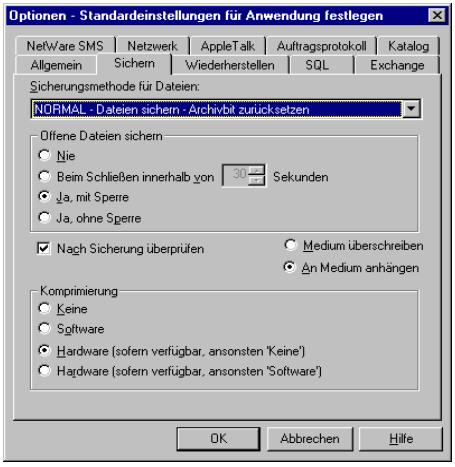
Dieses Dialogfeld enthält folgende Elemente:

Feld	Beschreibung
Mail einrichten	
Mail aktivieren	Aktivieren Sie diese Option, um die E-Mail-Benachrichtigung für diesen geplanten Auftrag zu aktivieren. Um diese Option verwenden zu können, muß ein Mail-Client (z. B. Microsoft Exchange) auf dem Sicherungsserver installiert sein.
Mail-Anmeldung	Geben Sie den Namen eines E-Mail-Profils ein, das erstellt wurde, als Sie mit dem dem Backup-Exec-Dienstkonto zugewiesenen Benutzernamen und Kennwort angemeldet waren. ***Hinweis:*** Wenn Sie mit einem anderen Benutzernamen als dem des Backup Exec-Systemdienst-Kontos angemeldet sind, muß das gleiche Profil mit dem gleichen E-Mail-Konto im Mail-Programm erstellt worden sein. Nur in diesem Fall wird beim Klicken auf die Schaltfläche **Adresse** eine Liste von E-Mail-Adressen angezeigt.
Kennwort	Geben Sie das Kennwort ein, mit dem Sie sich bei dem durch das Backup Exec-E-Mail-Profil angegebene E-Mail-Konto anmelden.
Adresse	Geben Sie die E-Mail-Adresse für den Empfänger der E-Mail-Nachricht ein.
Nachricht	In diesem Feld können Sie den Text der Nachricht eingeben. Beispielsweise können Sie weitere Informationen zu den im Auftrag enthaltenen Daten eingeben.
Protokolldatei einschließen	Aktivieren Sie diese Option, damit die Protokolldatei des geplanten Auftrags in die E-Mail-Nachricht eingeschlossen wird.
Testnachricht senden	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, damit Backup Exec sofort eine Testnachricht sendet, damit Sie überprüfen können, ob die E-Mail-Benachrichtigungsfunktion korrekt konfiguriert ist.

Festlegen von Einstellungen für Sicherungen

Die Konfigurationsoptionen für Sicherungsaufträge können in der Registerkarte **Sichern**, das Sie über das Menü **Extras | Optionen** aufrufen, festgelegt werden. Konfigurieren Sie diese Elemente entsprechend den Einstellungen, die Sie bei den meisten Datensicherungen verwenden wollen. Falls erforderlich, können Sie diese Einstellungen beim Einrichten einer Datensicherung außer Kraft setzen.

„Standardeinstellungen für Anwendung festlegen“ - „Sichern“



Element	Definition
Sicherungs-methode für Dateien	Wählen Sie die Standard-Sicherungsmethode (siehe *Sicherungsmethoden* auf Seite 4-3) aus. **Normal** ist die typische Auswahl für dieses Feld.
Offene Dateien sichern	
Nie	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec bei der Datensicherung gefundene offene Dateien überspringt. Wenn offene Dateien gefunden werden, werden sie in der Protokolldatei aufgelistet.
Beim Schließen innerhalb von x Sekunden	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec das angegebene Zeitintervall abwartet, damit offene Dateien geschlossen werden können, bevor sie übersprungen werden und die Datensicherung fortgesetzt wird.

Element	Definition
Ja, mit Sperre	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec versucht, in Gebrauch befindliche Dateien in einem anderen Modus zu öffnen. Wenn Backup Exec eine Datei öffnen kann, wird die Datei gesperrt, bis sie gesichert wurde, damit in dieser Zeit keine anderen Prozesse in die Datei schreiben können. Das Sichern geöffneter Dateien ist weniger effizient, als die betreffenden Anwendungen zu schließen, damit die Dateien in konsistentem Zustand gesichert werden können.
Ja, ohne Sperre	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec versucht, eine in Gebrauch befindliche Datei in einem anderen Modus zu öffnen. Wenn Backup Exec die Datei öffnen kann, wird sie für die Dauer der Datensicherung NICHT gesperrt. Dadurch können andere Anwendungen auch während der Datensicherung in die Datei schreiben. Beachten Sie, daß diese Option das Sichern von Dateien in inkonsistentem Zustand ermöglicht (d. h. die Dateien enthalten möglicherweise fehlerhafte Daten), so daß sie nicht wiederhergestellt werden können. Diese Option sollte nur in Ausnahmefällen und auch dann nur von besonders erfahrenen Administratoren verwendet werden.
Nach Sicherung überprüfen	Wählen Sie aus, ob mit den Standardeinstellungen ausgeführte Sicherungen nach der Ausführung überprüft werden sollen. Überprüfungen nach erfolgter Sicherung stellen sicher, daß das Speichermedium gelesen werden kann. Es empfiehlt sich, jede Datensicherung zu überprüfen.
Medium überschreiben	Wählen Sie diese Option aus, damit Datensicherungen standardmäßig Speichermedien der Kategorie „Wiederverwendbares Medium“ überschreiben.
An Medium anhängen	Wählen Sie diese Option aus, damit Aufträge bei der Datensicherung standardmäßig an ein Medium im angegebenen Mediensatz angehängt werden.
Komprimierung	
Keine	Wählen Sie diese Option aus, damit die Daten im Originalformat (unkomprimiert) auf das Speichermedium kopiert werden. Durch die Verwendung eines Datenkomprimierungsverfahrens können Sie die Sicherungsvorgänge beschleunigen und Speicherplatz auf dem Medium einsparen.
Software	Wählen Sie diese Option aus, um die STAC™ Software-Komprimierung zu verwenden, bei der die Daten vor dem Übertragen zum Speichergerät komprimiert werden.

Element	Definition
Hardware (sofern verfügbar, ansonsten 'Keine')	Wählen Sie diese Option aus, damit Hardware-Datenkomprimierung (sofern vom Speichergerät unterstützt) verwendet wird. Wenn das Laufwerk keine Datenkomprimierung unterstützt, werden die Daten unkomprimiert gesichert.
Hardware (sofern verfügbar, ansonsten 'Software')	Wählen Sie diese Option aus, damit Hardware-Datenkomprimierung (sofern vom Speichergerät unterstützt) verwendet wird. Wenn das Laufwerk keine Hardware-Datenkomprimierung unterstützt, wird die STAC Software-Komprimierung verwendet.

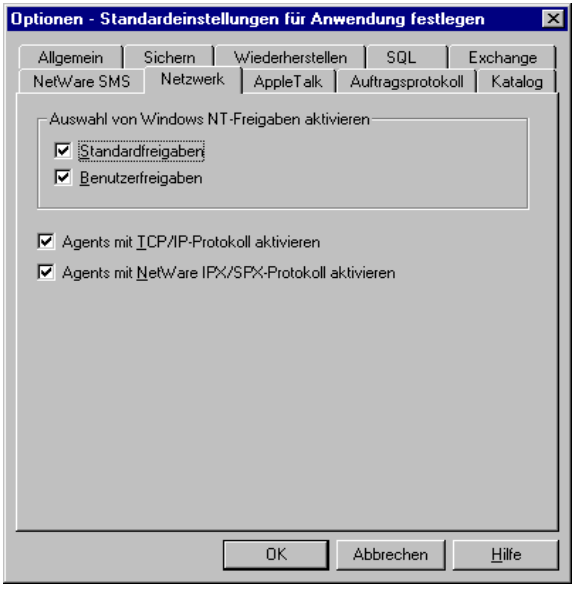
Sichern von Netzwerkfreigaben und -datenträgern

Zum Sichern von Netzwerkfreigaben und -datenträgern sind ähnliche Schritte erforderlich wie beim Sichern eines lokalen Laufwerks. In diesem Abschnitt werden einige betriebssystemabhängige Faktoren beschrieben, die Sie beim Sichern dieser Geräte berücksichtigen sollten.

Einrichten von Netzwerkseinstellungen

Zum Zugreifen auf remote Geräte müssen Sie Optionen in der Registerkarte **Netzwerk** im Menü **Extras**|**Optionen** aktivieren.

„Standardeinstellungen für Anwendungen festlegen“ - „Netzwerk“



Feld	Beschreibung
Auswahl von Windows NT-Freigaben aktivieren	
Standardfreigaben	Aktivieren Sie diese Option, damit die Windows NT- Standard-Administratorfreigaben ausgewählt werden können.
Benutzerfreigaben	Aktivieren Sie diese Option, damit die Benutzerfreigaben ausgewählt werden können.
Agents mit TCP/IP-Protokoll aktivieren	Aktivieren Sie diese Option, damit das TCP/IP-Netzwerkprotokoll für die Kommunikation mit anderen Geräten im Netzwerk verwendet wird. Stellen Sie bei Auswahl dieser Option sicher, daß alle Agent-Arbeitsstationen so konfiguriert sind, daß sie ihre IP-Adresse direkt an den Sicherungsserver weitergeben. Angaben zum Einrichten dieses Protokolls finden Sie in Ihrer Windows NT-Dokumentation.
Agents mit NetWare IPX/ SPX-Protokoll aktivieren	Aktivieren Sie diese Option, damit das IPX/SPX-Netzwerkprotokoll für die Kommunikation mit anderen Geräten im Netzwerk verwendet wird.

Die Kennwortdatenbank

In Backup Exec werden die Benutzernamen und Kennwörter, nach deren Eingabe Sie Zugriff auf remote Server und Arbeitsstationen erhalten, in einer *Kennwortdatenbank* abgelegt. Diese Datenbank erspart Ihnen die Eingabe von Benutzername und Kennwort bei jedem Zugriff auf remote Geräte, und sie ermöglicht Backup Exec die Anmeldung an Server sowie den Aufbau von Verbindungen zu Agent-Arbeitsstationen für unbeaufsichtigte Aufträge.

Die Kennwortdatenbank von Backup Exec enthält Datensätze mit folgendem Inhalt:

- Benutzernamen und Kennwörter für bestimmte Geräte. Anhand dieser Informationen kann Backup Exec unbeaufsichtigte Aufträge auf Geräten ausführen und Administratoren ermöglichen, Geräte im Netzwerk auszuwählen bzw. zu durchsuchen, ohne Benutzernamen und Kennwörter manuell einzugeben.
- Kennwörter für E-Mail-Konten (werden verwendet, wenn die E-Mail-Benachrichtigung für Aufträge aktiviert ist)
- Namen benutzerdefinierter Freigaben (werden bei der Initialisierung verwendet)

Der Inhalt der Kennwortdatenbank wird aus Sicherheitsgründen verschlüsselt.

Achtung

Die Verschlüsselung sensitiver Informationen in der Kennwortdatenbank soll unberechtigte Einsichtnahme verhindern, sie ist jedoch KEIN Ersatz für allgemeine Netzwerksicherheitsmaßnahmen.

Mit dem Befehl **Anschließen als** im Menü **Netzwerk** können Sie die in der Datenbank enthaltenen Identifikationsangaben für ein Gerät ersetzen.

Sichern von Microsoft Windows-Netzwerkfreigaben

Windows NT erstellt beim Starten für jedes Laufwerk des Computers eine Administratorfreigabe. Die Namen dieser Freigaben bestehen aus dem jeweiligen Laufwerkbuchstaben und einem Dollarzeichen (C$, D$, E$, etc.). Sie werden jeweils im Stammverzeichnis des dazugehörigen Laufwerks freigegeben. Aus Sicherheitsgründen können nur Administratoren, Server-Administratoren und für Datensicherungen zuständige Personen zu diesen Freigaben eine Verbindung herstellen.

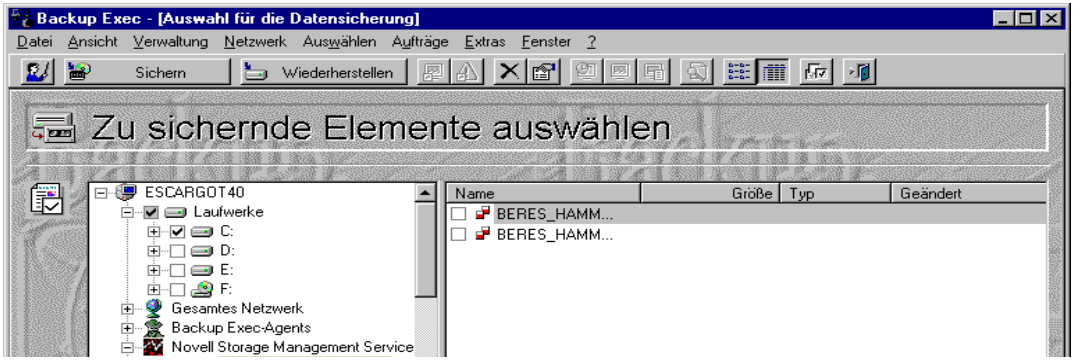
Standardmäßig werden alle Freigaben angezeigt. Gemäß den in der Registerkarte **Netzwerk** im Menü **Extras | Optionen** konfigurierten Präferenzen sind jedoch nur die aktivierten Freigabetypen für die Auswahl verfügbar.

Sichern von NetWare-Netzwerkdatenträgern

Die Client- oder Gateway-Dienste für den NetWare-Service müssen auf dem Sicherungsserver aktiviert sein, damit NetWare-Datenträger in Ihrer Auswahlliste angezeigt werden.

Zum Sichern der Daten von NetWare-Servern stehen verschiedene Optionen zur Verfügung. Sie können zugeordnete Laufwerke in Ihrer lokalen Ansicht auswählen, in der Struktur **NetWare-Netzwerk oder NetWare-kompatible Netzwerke** eine Auswahl treffen oder benutzerdefinierte Freigaben einrichten. Mit Hilfe dieser Optionen können Daten gesichert werden, die auf Arbeitsstationen oder Windows NT-Servern wiederhergestellt werden sollen. Wenn Sie die Daten jedoch auf dem NetWare-Server wiederherstellen wollen, sollten Sie Ihre Auswahl in der Strukturansicht **Novell Storage Management Services** treffen (hierfür ist der Backup Exec für NetWare-Agent erforderlich).

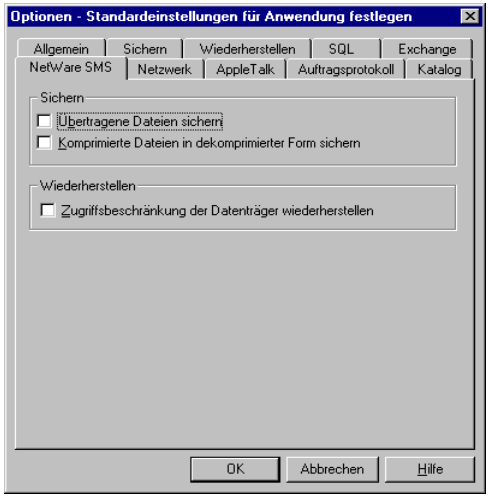
In der Strukturansicht „Novell Storage Management Services“ können Sie NetWare-Bindery-Informationen (Server der Version 3.x) sowie NetWare Verzeichnis-Services- und Trustee-Informationen (Server der Version 4.x) auswählen. Durch die Auswahl dieser Ansicht werden außerdem die Informationen der Zugriffssteuerungsliste (ACL - Access Control List) beibehalten, die für auf dem NetWare-Server wiederhergestellte Daten erforderlich sind.



Das Sichern der Trustee-Zuordnungen, der Bindery- und NDS-Informationen zusammen mit den Datenträgern des Servers ist erforderlich, um einen NetWare-Dateiserver vollständig wiederherzustellen. Um die Dateiverarbeitung zu beschleunigen, kann der NetWare-Agent-Beschleuniger von Backup Exec auf dem NetWare-Server geladen (siehe *Einführung in den NetWare-Agent* auf Seite C–1) werden.

Die folgenden Standardeinstellungen für NetWare-Datenträger können im Menü **Extras | Optionen** konfiguriert werden.

„Standardeinstellungen für Anwendung festlegen“ - „NetWare“

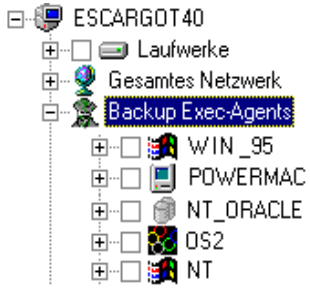


Element	Beschreibung
Sichern	
Übertragene Dateien sichern	Aktivieren Sie diese Option, um übertragene Dateien zu sichern (d. h. Dateien, die durch NetWare auf ein alternatives Speichermedium, z. B. auf einen optischen Datenträger, umgelagert wurden). Wenn diese Option aktiviert ist, muß Backup Exec auf das alternative Speichermedium zugreifen, um die übertragenen Dateien zu sichern. Diese Option ist von der Übertragungsgeschwindigkeit des zu sichernden Mediums abhängig und kann möglicherweise zu deutlich längeren Verarbeitungszeiten führen. Wenn diese Option aktiviert ist, weist eine Warnung darauf hin, daß das Speichermedium möglicherweise nicht verfügbar ist.
Komprimierte Dateien in dekomprimierter Form sichern	Aktivieren Sie diese Option, damit komprimierte Dateien vor dem Sichern dekomprimiert werden. Für die Verwendung dieser Option muß auf dem NetWare-Server genügend Speicherplatz zur Verfügung stehen. Außerdem nimmt die Datensicherung mehr Zeit in Anspruch, weil die Dateien zunächst dekomprimiert werden müssen. Verwenden Sie diese Option, um Dateien, die von einem Server der Version 4.x gesichert wurden, auf einem Server der Version 3.x oder auf einer Arbeitsstation wiederherzustellen. Diese Option sollte nur in begründeten Ausnahmefällen verwendet werden.
Wiederherstellen	
Zugriffs-beschränkung der Datenträger wiederherstellen	Wenn diese Option aktiviert ist, stellt Backup Exec die Zugriffsbeschränkungen von NetWare-Datenträgern wieder her. Die Wiederherstellung der Zugriffsbeschränkung von Datenträgern ist nur bei der Durchführung einer Notfallwiederherstellung zu empfehlen.

Backup Exec-Arbeitsstation-Agents

Mit den Backup Exec-Arbeitsstation-Agents können Sie Arbeitsstationen schützen, auf denen Windows 95, Macintosh oder UNIX ausgeführt wird. Alle Agents können von der Backup Exec für Windows NT-Installations-CD (siehe *Seagate Backup Exec für Windows NT - NetWare-Agent* auf Seite A–1) installiert werden. Je nachdem, welchen Agent oder welche Version von Backup Exec Sie verwenden, müssen Sie gegebenenfalls eine Lizenz erwerben. Für den Windows 95-Agent ist keine Lizenz erforderlich.

Zum Anzeigen der verfügbaren Agents, doppelklicken Sie auf das Symbol für Backup Exec-Agents in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung**.



Doppelklicken Sie auf das Symbol eines Agents, um auf die Datenträger dieses Agents zuzugreifen. Wenn die Agent-Arbeitsstation kennwortgeschützt ist, werden Sie in einem Dialogfeld zur Eingabe eines Kennworts für den Zugriff auf die öffentlichen Daten des Agents aufgefordert.

Hinweis

Wenn einige oder alle der freigegebenen Verzeichnisse des Computers nicht ausgewählt werden können, wird dies durch einen Häkchen in einem grauen Kontrollkästchen angezeigt. In diesem Fall werden nur die Agent-Computer, die Backup Exec erfolgreich prüfen konnte, für die Sicherung ausgewählt. Überprüfen Sie Ihre Sicherheits- und Anschlußrechte für die Computer, die nicht ausgewählt wurden.

Sichern von benutzerdefinierten Freigaben

Es kommt gelegentlich vor, daß remote Geräte in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** nicht angezeigt werden. Dies kann auf Kompatibilitätsprobleme (z. B. beim IBM LANServer) oder auf temporäre Verfügbarkeitsprobleme zurückzuführen sein. Sie können solche Geräte als benutzerdefinierte Freigaben definieren, damit sie als Sicherungsquellen ausgewählt werden können.

So fügen Sie eine benutzerdefinierte Freigabe hinzu:

1. Wählen Sie **Benutzerdefinierte Freigaben** im Menü **Netzwerk** aus.

   Ein Dialogfeld „Benutzerdefinierte Freigaben“ wird angezeigt.

2. Geben Sie im Feld **Freigabe definieren** den UNC-Namen der Freigabe ein.

   Beispiel: \\Produktion\grafiken

Hinweis

Sie können auch TCP/IP-Adressen für benutzerdefinierte Freigaben angeben. Beispiel: \\123.123.123.123

3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

   Die Freigabe wird im Bereich **Definierte Freigaben** des Dialogfelds angezeigt. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere benutzerdefinierte Freigaben hinzuzufügen.

4. Wenn Sie alle gewünschten Freigaben hinzugefügt haben, klicken Sie auf **Schließen**.

   Die von Ihnen angegebenen Freigaben können in der Strukturansicht **Benutzerdefinierte Freigaben** für Datensicherungen ausgewählt werden.

Spezielle Sicherungsfunktionen

Backup Exec umfaßt besonders leistungsfähige Sicherungsfunktionen, mit denen Sie Zeit- und Arbeitsaufwand einsparen und problemlos die gewünschten Daten auswählen und sichern können.

- Die *Erweiterte Dateiauswahl* ermöglicht Sicherungsauswahlen durch Filtern von Daten nach Datei- und Datumsattributen.
- Sie können Dateien, Ordner und Geräte auswählen und als *Auswahllisten* speichern, die Sie jederzeit zum erneuten Auswählen derselben Daten verwenden können (siehe *Verwenden von Auftragsdefinitionen für Sicherungen* auf Seite 4-32).
- *Aufträge* sind eine Kombination aus Auswahllisten und Sicherungseinstellungen, die Sie bei Bedarf jederzeit ausführen, bearbeiten und einplanen können (siehe *Verwenden von Auftragsdefinitionen für Sicherungen* auf Seite 4-32).

Diese Funktionen werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Erweiterte Dateiauswahl - Datensicherung

Mit der erweiterten Dateiauswahl können Sie durch Angabe von Dateiattributen schnell und einfach Dateien für Datensicherung und Festplattenorganisation auswählen (oder abwählen). Mit dieser Funktion können Sie folgendes tun:

- Dateien nach Namensattributen ein- oder ausschließen

  Beispiel: Sie können nur Dateien mit der Erweiterung *.txt auswählen oder Dateien mit der Erweiterung *.exe von der Sicherung ausschließen.

- Nur Dateien aus einem angegebenen Datumsbereich auswählen

  Beispiel: Sie können alle Dateien auswählen, die im Monat Dezember erstellt oder geändert wurden.

- Dateien auswählen, auf die in einer angegebenen Anzahl von Tagen nicht zugegriffen wurde

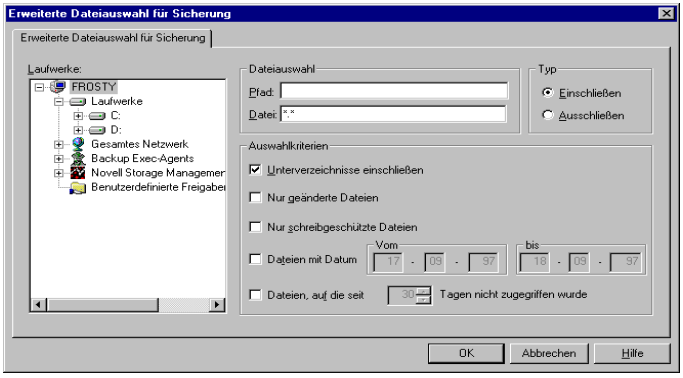
  Beispiel: Sie können alle Dateien aus dem Ordner **Meine Dokumente**, auf die seit 30 Tagen nicht zugegriffen wurde, für eine Festplattenorganisation auswählen.

So wählen Sie Dateien mit der erweiterten Dateiauswahl aus:

1. Wählen Sie das Gerät aus, das Sie sichern wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweiterte Dateiauswahl** in der Symbolleiste (oder wählen Sie **Erweiterte Dateiauswahl...** im Menü **Auswählen** aus).

Eine erweiterte Dateiauswahl können Sie auch im Dialogfeld „Sichern“ auf der Registerkarte „Auswahlliste“ vornehmen, wenn Sie das Optionsfeld **Textversion** aktivieren.

Dialogfeld „Erweiterte Dateiauswahl für Sicherung“



Zum Einschließen oder Ausschließen von Daten mit dieser Backup Exec-Funktion müssen die Daten alle in diesem Dialogfeld angegebenen Kriterien erfüllen. Es folgen Beschreibungen der einzelnen Felder im Dialogfeld **Erweiterte Dateiauswahl für Sicherung**.

Feld	Beschreibung
Laufwerke	Wählen Sie das Gerät aus, in dem sich die Dateien befinden, die Sie ein- oder ausschließen wollen. Das Feld enthält den Namen des Geräts, das in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** ausgewählt ist. Zum Auswählen eines anderen Geräts klicken Sie auf <**Abbrechen**>, und kehren Sie zur Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** zurück.
Dateiauswahl	
Pfad	Geben Sie die im ausgewählten Gerät verfügbaren Verzeichnisse bzw. Unterverzeichnisse ein. Geben Sie den vollständigen Pfad zu dem Unterverzeichnis (ohne die Geräte-ID) ein. Beispiel: Wenn Sie Laufwerk C: ausgewählt haben und sich die zu sichernden Daten im Unterverzeichnis MEMOS des Verzeichnisses DOCS befinden, lautet der vollständige Pfad \DOCS\MEMOS.
Datei	Geben Sie einen Dateinamen an, der ein- bzw. ausgeschlossen werden soll. Die Standardeinstellung für dieses Feld ist *.*, d. h. es werden alle Dateinamen mit allen vorhandenen Erweiterungen ausgewählt. Platzhalterzeichen sind zulässig. Das Sternchen (*) in einem Dateinamen dient als Platzhalter für jedes beliebige Zeichen in allen nachfolgenden Zeichenpositionen des Dateinamens oder der Erweiterung. Beispiel: Geben Sie *.EXE ein, damit alle Dateien mit der Erweiterung .EXE berücksichtigt werden. Das Fragezeichen (?) als Platzhalter für ein einziges Zeichen wird ebenfalls unterstützt.
Typ	
Einschließen	(Standardeinstellung) Wählen Sie diese Option aus, damit die Dateien in den Vorgang eingeschlossen werden.
Ausschließen	Wählen Sie diese Option aus, um Dateien von dem Vorgang auszuschließen.
Auswahlkriterien	
Unterverzeichnisse einschließen	Wenn diese Option ausgewählt ist, werden alle Unterverzeichnisse in dem von Ihnen angegebenen Pfad (und deren Inhalt) in den Vorgang eingeschlossen oder davon ausgeschlossen. Wenn nur das im Feld **Pfad** angegebene Verzeichnis berücksichtigt werden soll, deaktivieren Sie diese Option.

Feld	Beschreibung
Nur geänderte Dateien	Schließt geänderte Dateien in dem von Ihnen angegebenen Pfad ein bzw. aus.
Nur schreibgeschützte Dateien	Schließt Dateien ein bzw. aus, die nicht geändert werden können.
Dateien mit Datum	Schließt Dateien ein bzw. aus, die in dem angegebenen Zeitraum erstellt oder geändert wurden.
Nur Dateien, auf die seit x Tagen nicht zugegriffen wurde	Schließt Dateien ein bzw. aus, auf die in der angegebenen Zahl von Tagen nicht zugegriffen wurde. Diese Option ist nützlich zum Übertragen alter Dateien aus Ihrem System.

3. Nachdem Sie die gewünschten Auswahl getroffen haben, klicken Sie auf **OK**.
4. Wenn Sie die Strukturansicht des Geräts erweitern, aus dem Sie Daten eingeschlossen (oder ausgeschlossen) haben, werden Häkchen neben den Verzeichnissen angezeigt, die die von Ihnen angegebenen Kriterien erfüllen.
5. Verwenden Sie zum Einleiten des Vorgangs dieselben Methoden wie zum Einleiten anderer Datensicherungen (siehe *Ausführen einer einfachen Sicherung* auf Seite 4-4).

Auswahllisten

Auswahllisten ermöglichen schnelles und einfaches Auswählen von Dateien, die Sie häufig sichern wollen. Nach dem Auswählen der gewünschten Geräte, Verzeichnisse und/oder Dateien können Sie Ihre Auswahl als Auswahlliste zur Verwendung in geplanten regelmäßigen oder einmaligen Datensicherungen speichern.

In diesem Abschnitt wird die manuelle Erstellung und Verwendung einer Auswahlliste beschrieben, die nur Geräteinformationen (z. B. die für die Sicherung ausgewählten Daten) enthält. Auswahllisten werden auch automatisch erstellt, wenn Sie eine Datensicherung ausführen oder während der Auftragseinrichtung einen Auftrag speichern. Beispiel: Wenn Sie in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** Daten auswählen und **Sichern** aktivieren, können Sie im Feld **Auftragsname** einen Namen für den Auftrag eingeben und danach auf **Auftrag speichern** klicken. Dadurch werden ein Auftrag und eine Auswahlliste mit demselben Namen erstellt. Eine Auswahlliste wird auch erstellt, wenn Sie den Auftrag planen oder durch Auswählen von **Jetzt ausführen** die sofortige Ausführung des Auftrags einleiten.

Erstellen von Auswahllisten

Auswahllisten für Datensicherung und Festplattenorganisation enthalten Auswahlen aus der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung**. Auswahllisten für Wiederherstellung und Überprüfung enthalten Auswahlen aus der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung**. Das folgende Beispiel zeigt die Erstellung einer Auswahlliste für die Sicherung/Festplattenorganisation.

1. Wählen Sie die Laufwerke, Verzeichnisse und/oder Dateien zum Sichern bzw. Archivieren in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** aus.
2. Klicken Sie auf **Auswahl speichern** im Menü **Auswählen**.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Auswahl speichern** einen Namen für die Auswahlliste ein.

   Der Name für die Auswahlliste darf maximal aus 25 Zeichen bestehen. Wenn eine vorhandene Auswahlliste überschrieben werden soll, wählen Sie den gewünschten Namen mit Hilfe der Bildlaufleiste in der Liste aus. Wenn Sie einen bereits vorhandenen Namen auswählen oder eingeben, werden Sie gefragt, ob diese Liste ersetzt werden soll.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, damit die neue Auswahlliste gespeichert wird.

Verwenden von Auswahllisten

1. Klicken Sie auf **Auswahl verwenden** im Menü **Auswählen**.

   Das Fenster **Auswahl verwenden** wird angezeigt.
2. Wählen Sie eine Auswahlliste aus.

3. Klicken Sie auf **Verwenden**.

   Wenn in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** bereits Dateien ausgewählt sind, werden Sie aufgefordert, diese Auswahlen zu deaktivieren oder die Auswahlen aus der Auswahlliste hinzuzufügen. Mit dieser Funktion können Sie in mehreren Auswahllisten Auswahlen vornehmen.

   Die Auswahlen in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** bzw. **Auswahl für die Wiederherstellung** werden entsprechend den Auswahlen in der Auswahlliste aktualisiert.

4. Klicken Sie auf **Sichern** (oder wählen Sie **Festplattenorganisation** im Menü **Aufträge** aus).

5. Verwenden Sie zum Einleiten des Vorgangs dieselben Methoden wie zum Einleiten anderer Datensicherungen.

Löschen von Auswahllisten

So löschen Sie eine Auswahlliste, die Sie nicht mehr benötigen:

1. Klicken Sie auf **Auswahl löschen** im Menü **Auswählen**.

   Das Dialogfeld **Auswahl löschen** wird angezeigt. Die verfügbaren Auswahllisten werden in diesem Fenster aufgeführt.

2. Klicken Sie auf die Auswahlliste, die Sie löschen wollen, und klicken Sie danach auf **Löschen**.

   Wenn die Auswahlliste von einem Auftrag verwendet wird, ist der Name des Auftrags ebenfalls in der Nachricht angegeben. Wird die Auswahlliste nicht von einem Auftrag verwendet, werden Sie in der Nachricht aufgefordert, das Löschen der „Auswahlliste” zu bestätigen.

3. Klicken Sie auf **Ja**, damit die Auswahlliste gelöscht wird, oder klicken Sie auf **Nein**, um den Löschvorgang abzubrechen.

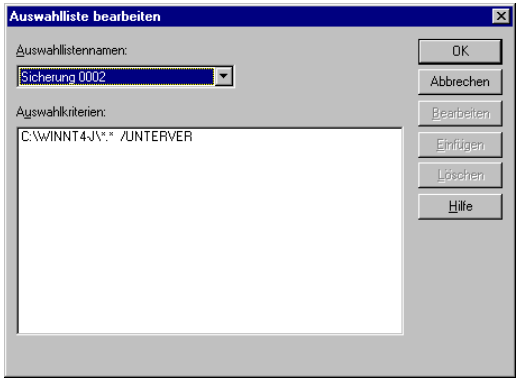
Bearbeiten von Auswahllisten

So bearbeiten Sie eine Auswahlliste:

1. Klicken Sie auf **Auswahl bearbeiten** im Menü **Auswählen**.

   Das Dialogfeld **Auswahlliste bearbeiten** wird angezeigt.

Dialogfeld „Auswahlliste bearbeiten“



2. Wählen Sie eine Auswahlliste im Listenfeld **Auswahllistennamen** aus.

3. Klicken Sie im Bereich **Auswahlkriterien** des Dialogfelds auf das Kriterium, das Sie bearbeiten bzw. löschen oder dem Sie Auswahlen hinzufügen wollen.

4. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um das Fenster **Erweiterte Dateiauswahl für Sicherung** zu öffnen (siehe *Erweiterte Dateiauswahl - Datensicherung* auf Seite 4-25), und klicken Sie auf **Löschen**, um das Auswahlkriterium zu löschen.

   Zum Einfügen eines neuen Kriteriums klicken Sie auf ein Kriterium im Fenster **Auswahlkriterien** und auf **Einfügen**.

5. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und das Fenster **Auswahlliste bearbeiten** zu schließen.

   Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Fenster **Auswahlliste bearbeiten** zu schließen. Sie werden aufgefordert, die beim Bearbeiten der Auswahlliste vorgenommenen Änderungen zu speichern.

Die Ausschlußauswahlliste

Mit der „Ausschlußauswahlliste“ können Sie schnell und einfach angeben, welche Verzeichnisse und/oder Dateien auf keinen Fall gesichert werden sollen. Angenommen, auf Ihrem lokalen Datenträger befinden sich zahlreiche temporäre Dateien (*.tmp), können Sie diese der Ausschlußauswahlliste hinzufügen, damit sie weder gesichert noch in einer Festplattenorganisation verarbeitet werden.

Achtung

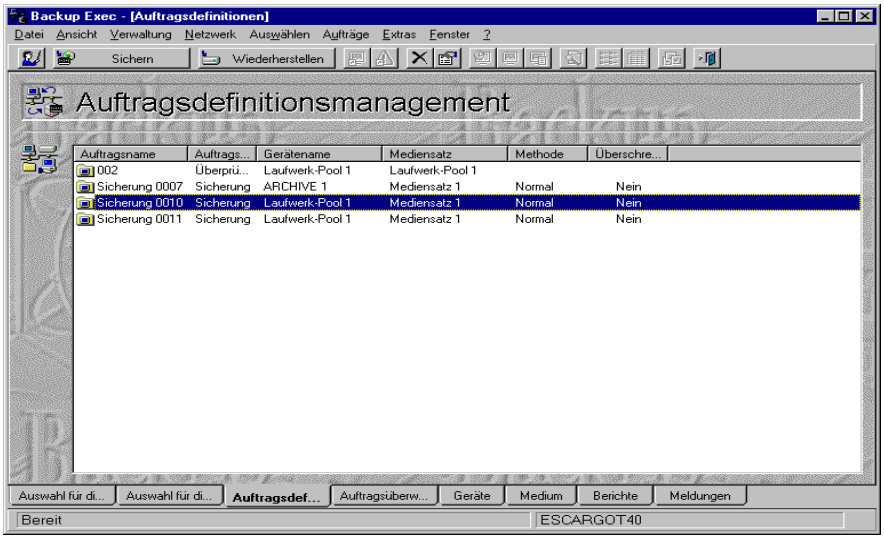
Backup Exec stellt die Datei pagefile.sys automatisch in die Auswahlausschlußliste. Entfernen Sie diese Datei auf keinen Fall aus der Ausschlußauswahlliste.

Verwenden von Auftragsdefinitionen für Sicherungen

Wenn ein Sicherungsvorgang (oder ein anderer Vorgang) eingeleitet wird, werden die dazugehörigen Geräte- und Konfigurationsinformationen automatisch als *Auftragsdefinition* gespeichert. Auftragsdefinitionen ersparen Ihnen das wiederholte Auswählen von Daten und Festlegen von Einstellungen für häufig oder regelmäßig auszuführende Vorgänge.

Aufträge werden in der Registerkarte **Auftragsdefinitionen** angezeigt.

Registerkarte „Auftragsdefinitionen“



Mit vorhandenen Aufträgen können Sie folgendes tun:

- Neue Aufträge mit Hilfe vorhandener Auswahlen erstellen
- Aufträge erneut ausführen
- Aufträge planen oder Auftragspläne ändern
- Aufträge löschen

So erstellen Sie einen Sicherungsauftrag mit Hilfe einer vorhandenen Auswahlliste:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Auftrag in der Registerkarte **Auftragsdefinitionen**, und wählen Sie **Neu** aus, oder klicken Sie auf **Einrichten** im Menü **Aufträge** und danach auf **Erstellen**.
2. Geben Sie im Dialogfeld **Neuen Auftrag erstellen** Einstellungen ein, und klicken Sie danach auf **OK**.

Dialogfeld „Neuen Auftrag erstellen“

Auftragsinformationen	
Auftragsname	Geben Sie einen Namen für diesen Auftrag ein. Der Name darf maximal aus 25 Zeichen bestehen. Der hier angegebene Name kann zum Identifizieren des Auftrags im Menü **Aufträge** verwendet werden.
Vorgang	Wählen Sie „Sichern“ aus.
Auswahlliste	Wählen Sie die Auswahlliste aus, in der die zu sichernden Daten enthalten sind.

3. Klicken Sie auf **Optionen**, damit das Dialogfeld **Sichern** angezeigt wird. Die Registerkarte **Allgemein** wird angezeigt (siehe *Dialogfeld „Sichern“ - Registerkarte „Allgemein“* auf Seite 4-5).
4. Klicken Sie auf **Erweitert**, um weitere Optionen für den Auftrag zu konfigurieren (siehe *Dialogfeld „Sichern“ - Registerkarte „Erweitert“* auf Seite 4-8).
5. Nachdem Sie die gewünschten Auswahlen getroffen haben, klicken Sie auf **OK**.

Bearbeiten von Aufträgen

Um die Eigenschaften eines Auftrags zu ändern, brauchen Sie nicht den ganzen Auftrag neu zu erstellen. Beim Bearbeiten eines Auftrags können Sie Auftragsname, Vorgang, Auswahlliste und andere Eigenschaften des Auftrags ändern.

So bearbeiten Sie einen Auftrag:

1. Doppelklicken Sie auf den gewünschten Auftrag in der Registerkarte **Auftragsdefinitionen**, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Auftrag und wählen Sie **Eigenschaften** (im Kontextmenü) aus.
2. Geben Sie im Fenster **Sichern** die gewünschten Optionen ein.
3. Klicken Sie auf **OK**, sobald Sie alle gewünschten Auswahlen getroffen haben.

Löschen von Aufträgen

Mit dem Befehl **Löschen** können Sie nicht mehr benötigte oder veraltete Aufträge entfernen.

So löschen Sie einen Auftrag:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den zu löschenden Auftrag, und wählen Sie **Löschen** im Kontextmenü aus, oder klicken Sie auf **Einrichten** im Menü **Aufträge** und danach auf **Löschen**.

   Sie werden aufgefordert, das Löschen des Auftrags zu bestätigen.

2. Klicken Sie auf **Ja**, damit der Auftrag gelöscht wird, oder klicken Sie auf **Nein**, um den Löschvorgang abzubrechen.

3. Klicken Sie auf **Schließen**.

Aufrufen eines Auftrags über die Befehlszeile

Aufträge können auch über die **Befehlszeile** gestartet werden. Geben Sie beispielsweise folgendes in der Befehlszeile ein:

`[c]:\[verzname]``\bkupexec` **`/j:"[auftname]"`**

`[auftname]` wird ausgeführt, sobald Backup Exec gestartet ist. Ersetzen Sie die Parameter durch die gewünschten Angaben für *`[laufwerkbezeichnung]`*, *`[verzname]`* (das Verzeichnis, in dem Backup Exec installiert ist) und *`[auftname]`* (der Name das Auftrags, den Sie ausführen wollen).

Hinweis

Die im obigen Beispiel angegebenen Anführungszeichen sind erforderlich, wenn der Auftragsname Leerzeichen enthält.

Angeben eines remoten Servers in der Befehlszeile

`/R<servername>` ermöglicht das Herstellen einer Verbindung zu einem remoten Server beim Starten.

Der Schalter /R ist nützlich, wenn Sie Backup Exec als remoten Client ausführen. Sie können angeben, welchen Server Sie über die Befehlszeile verwalten wollen, wenn Backup Exec gestartet ist.

Festplattenorganisation

Mit der Backup Exec-Funktion für die Festplattenorganisation können Sie wertvollen Festplattenspeicher freisetzen und die Nutzung des Datenträgerspeichers optimieren, indem Sie selten benötigte Verzeichnisse und Dateien vom Server auf Speichermedien übertragen.

Bei der Festplattenorganisation werden die ausgewählten Daten gesichert, das Speichermedium überprüft und anschließend die Daten auf dem Datenträger gelöscht.

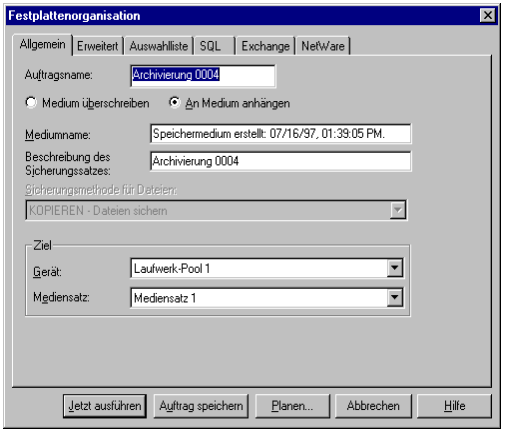
Hinweis

Beim Arbeiten mit der Funktion für die Festplattenorganisation löscht Backup Exec **keine** Daten in Backup Exec-Agent-Arbeitsstationen.

So führen Sie eine Festplattenorganisation aus:

1. Wählen Sie in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** die Daten aus, für die eine Festplattenorganisation ausgeführt werden soll.
2. Wählen Sie **Festplattenorganisation** im Menü **Aufträge** aus.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Festplattenorganisation** die erforderlichen Informationen ein.

Dialogfeld „Festplattenorganisation“ - Registerkarte „Allgemein“

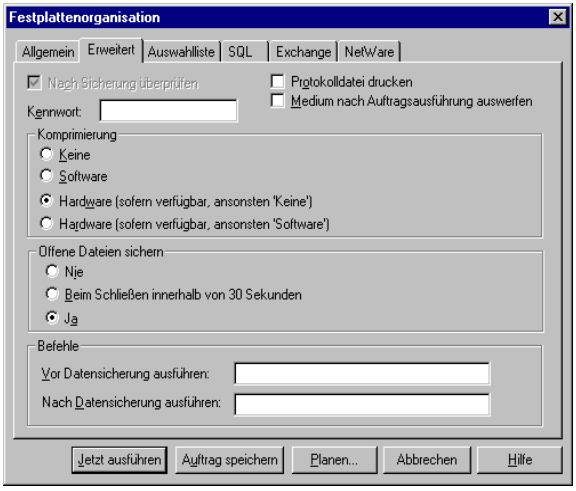


Auftragsname	Geben Sie einen Namen (maximal 25 Zeichen) für den Festplattenorganisationsauftrag ein.
Medium überschreiben	Wählen Sie diese Option aus, damit die Daten auf ein neues oder überschreibbares Speichermedium geschrieben werden. Stellen Sie sicher, daß sich das betreffende Medium in dem unabhängigen Laufwerk (oder Laufwerk-Pool) befindet, das Sie im Feld **Gerät** (unten) auswählen. Gehört das in dem Laufwerk befindliche Medium zu einem Mediensatz, dem Überschreibschutzmaßnahmen zugewiesen sind, werden Sie aufgefordert, ein anderes Medium in das Laufwerk einzulegen. Sind keine Überschreibschutzkriterien vorhanden, wird das Medium durch diesen Auftrag überschrieben.
An Medium anhängen	Wählen Sie diese Option aus, damit diese Sicherung an den Mediensatz angehängt wird, der im Feld **Ziel | Mediensatz** in diesem Dialogfeld angegeben ist. Der Sicherungssatz wird angehängt, wenn im ausgewählten Mediensatz ein Speichermedium verfügbar ist, an das Sicherungen angehängt werden können. Ist kein solches Medium verfügbar, wird dem Mediensatz ein überschreibbares Medium aus der Kategorie **Wiederverwendbares Medium** hinzugefügt.
Mediumname	Geben Sie eine Bezeichnung für das neue oder das überschreibbare Medium an. Wenn Sie keine Mediumbezeichnung angeben, wird das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit verwendet.
Beschreibung des Sicherungssatzes	Geben Sie einen Namen ein, der die zu sichernden Daten beschreibt.
Sicherungsmethode für Dateien	Für Festplattenorganisationsaufträge steht nur die Sicherungsmethode **Kopieren** zur Verfügung.
Ziel	
Gerät	Wählen Sie einen Laufwerk-Pool oder ein unabhängiges Laufwerk aus, das für die Sicherung verwendet werden soll.
Mediensatz	Wählen Sie den Mediensatz für die Datensicherung aus. Wenn Sie **Anhängen** (oben) ausgewählt haben, wird die Sicherung anderen Sicherungen hinzugefügt, die zu diesem Mediensatz gehören. Wenn Sie **Überschreiben** ausgewählt haben, wird das im Laufwerk befindliche Medium überschrieben, wenn es neu ist oder wenn das Zeitlimit seines Überschreibschutzes abgelaufen ist.

Nach dem Ausfüllen der Registerkarte **Allgemein** können Sie den Vorgang einleiten (überspringen Sie dazu den nächsten Schritt) oder die Registerkarte **Erweitert** aufrufen, um weitere Optionen für die Festplattenorganisation anzugeben.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**, um weitere Optionen für den Vorgang aufzurufen. Je nach den Standardeinstellungen Ihrer Software sind bestimmte Optionen bereits aktiviert oder deaktiviert (siehe *Festlegen von Einstellungen für Sicherungen* auf Seite 4-15). Durch Aus- bzw. Abwählen von Elementen in dieser Registerkarte können Sie die Standardoptionen außer Kraft setzen.

Dialogfeld „Festplattenorganisation“ - Registerkarte „Erweitert“



Element	Funktion
Nach Sicherung überprüfen	Aus Sicherheitsgründen werden alle Festplattenorganisations-vorgänge überprüft. Wenn die Sicherungsprüfung nicht erfolgreich ausgeführt werden kann, werden die Dateien nicht gelöscht. Diese Option kann nicht deaktiviert werden.

Element	Funktion
Kennwort	Wenn Sie ein Speichermedium überschreiben und dieses durch ein Kennwort schützen wollen, geben Sie hier ein Kennwort für das Medium ein. Wenn ein kennwortgeschütztes Speichermedium an einem anderen Standort (z. B. auf einem anderen Sicherungsserver) verwendet wird, können die Daten auf dem Medium erst nach Eingabe des Kennworts gelesen werden. **Hinweis:** Kennwortgeschützte Medien können ohne Eingabe des Kennworts gelöscht werden.
Protokolldatei drucken	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec nach erfolgter Sicherung automatisch die Protokolldatei druckt.
Medium nach Auftragsaus-führung auswerfen	Aktivieren Sie diese Option, damit Backup Exec das Medium im Laufwerk nach Beenden des Vorgangs automatisch auswirft.
Komprimierung	
Keine	Wählen Sie diese Option aus, damit die Daten im Originalformat (unkomprimiert) auf das Speichermedium kopiert werden. Durch die Verwendung eines Datenkomprimierungsverfahrens können Sie die Sicherungsvorgänge beschleunigen und Speicherplatz auf dem Medium einsparen.
Software	Wählen Sie diese Option aus, um die STAC™ Software-Komprimierung zu verwenden, bei der die Daten vor dem Übertragen zum Speichergerät komprimiert werden.
Hardware (sofern verfügbar, ansonsten 'Keine')	Wählen Sie diese Option aus, damit Hardware-Datenkomprimierung (sofern vom Speichergerät unterstützt) verwendet wird. Wenn das Laufwerk keine Datenkomprimierung unterstützt, werden die Daten unkomprimiert gesichert.
Hardware (sofern verfügbar, ansonsten 'Software')	Wählen Sie diese Option aus, damit Hardware-Datenkomprimierung (sofern vom Speichergerät unterstützt) verwendet wird. Wenn das Laufwerk keine Datenkomprimierung unterstützt, wird die Software-Komprimierung verwendet.

Element	Funktion
Offene Dateien sichern	
Nie	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec offene Dateien bei der Datensicherung überspringt. Eine Liste der übersprungenen Dateien ist in der Protokolldatei des Sicherungsvorgangs enthalten. Diese Einstellung empfiehlt sich für unbeaufsichtigte Datensicherungen.
Beim Schließen innerhalb von x Sekunden	Wählen Sie diese Option aus, damit die Datensicherung erst nach dem Schließen der Datei fortgesetzt wird. Wenn diese Option ausgewählt ist, wartet Backup Exec das auf der Registerkarte **Extras | Optionen | Sichern** angegebene Intervall ab. Dateien, die nicht innerhalb dieses Intervalls geschlossen werden, werden übersprungen. Eine Liste der übersprungenen Dateien ist in der Protokolldatei des Sicherungsvorgangs enthalten.
Ja	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec bei der Datensicherung gefundene offene Dateien sichert.
Befehle	
Vor Datensicherung ausführen	In diesem Feld können Sie einen .EXE- oder Stapeldateibefehl angeben, der vor dem Starten der Datensicherung ausgeführt wird. Backup Exec startet den Befehl, wartet 15 Minuten, ob der Befehl ausgeführt wird, und führt danach die Datensicherung aus. Ist der Befehl nach 15 Minuten noch nicht gestartet, hält Backup Exec die Datensicherung an und trägt den Fehler in die Protokolldatei ein. Beispiel: Beim Sichern einer Datenbank können Sie in diesem Feld einen Befehl eingeben, der die Datenbank schließt. Im Feld **Nach Datensicherung ausführen** können Sie den Befehl eingeben, der die Datenbank nach erfolgter Sicherung erneut startet.
Nach Datensicherung ausführen	In diesem Feld können Sie einen .EXE- oder Stapeldateibefehl angeben, der nach erfolgter Datensicherung ausgeführt werden soll.

Nach dem Eingeben der Informationen für Ihren Sicherungsvorgang können Sie auf eine der folgenden Schaltflächen klicken:

Schalt-fläche	Funktion
Jetzt ausführen	Leitet die sofortige Ausführung der Sicherung ein.
Planen	Ermöglicht automatisches Ausführen der Datensicherung zu einem späteren Zeitpunkt oder in regelmäßigen Zeitabständen.
Auftrag speichern	Speichert die Datei und die Konfigurationseinstellungen als einen Auftrag (siehe *Verwenden von Auftragsdefinitionen für Sicherungen* auf Seite 4-32), der jederzeit verwendet werden kann.
Abbrechen	Bricht das Einleiten der Sicherung ab.
Hilfe	Zeigt das Hilfe-Dialogfeld für die Registerkarte **Allgemein** an.

5. Um den Vorgang während der Ausführung zu überwachen, klicken Sie auf die Registerkarte **Auftragsüberwachung** und danach auf die Schaltfläche „Aktive Aufträge anzeigen“ in der Symbolleiste. Doppelklicken Sie auf den Auftrag, der angezeigt werden soll.

Bei der Festplattenorganisation wird nach dem Sichern der Daten automatisch eine Überprüfung durchgeführt. Schlägt diese Überprüfung fehl, wird die Festplattenorganisation abgebrochen und der Benutzer benachrichtigt. Wenn Sie eine Prüffehlernachricht erhalten, versuchen Sie, das Problem (durch Einsehen der Protokolldatei) festzustellen und den Fehler zu beheben, und führen Sie die Festplattenorganisation danach erneut aus.

Nach dem Sichern und Überprüfen löscht Backup Exec automatisch die für die Festplattenorganisation ausgewählten Daten. Die Protokolldatei enthält eine Liste der Daten, die gelöscht wurden.

Erweiterte Dateiauswahl - Festplattenorganisation

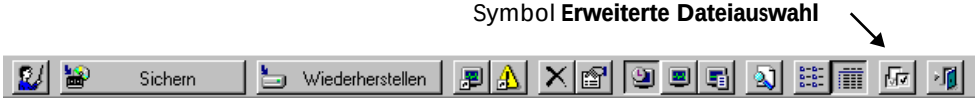
Die Funktion für die Festplattenorganisation kann auch zum Ausführen einer „Datenträgerorganisation“ verwendet werden, bei der das Datum des letzten Windows NT-Zugriffs als Kriterium zum Übertragen nicht mehr benötigter Dateien vom Server auf Speichermedien verwendet wird.

Hinweis

Die Dateisysteme NTFS und HPFS unterstützen die auf das Datum des letzten Zugriffs gestützte Funktion ebenso wie das Dateisystem VFAT unter Windows NT. Es werden jedoch keine Dateien ausgewählt, auf die zugegriffen wurde, während das Dateisystem VFAT unter DOS verwendet wurde.

So führen Sie eine Datenträgerorganisation aus:

1. Wählen Sie die gewünschten Ordner für den Vorgang in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweiterte Dateiauswahl** in der Symbolleiste (oder wählen Sie **Erweiterte Dateiauswahl...** im Menü **Auswählen** aus).



3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dateien, auf die seit x Tagen nicht zugegriffen wurde**.

4. Geben Sie die Anzahl von Tagen (maximal 999) ein, die als Kriterium für das Auswählen von Dateien verwendet werden soll.

   Sie können hier auch weitere Kriterien zum Einschließen von Daten in den Vorgang angeben. Beispiel: Geben Sie *.doc im Feld **Datei** ein, damit alle Dokumentdateien erfaßt werden, auf die in der im Feld **Dateien, auf die seit x Tagen nicht zugegriffen wurde...** angegebenen Anzahl von Tagen nicht zugegriffen wurde.

5. Klicken Sie auf **OK**. Alle Ordner mit Daten, die bei der Festplattenorganisation berücksichtigt werden, sind durch ein Häkchen markiert.

6. Wählen Sie **Festplattenorganisation** im Menü **Aufträge** aus.

   Verwenden Sie zum Einleiten des Auftrags dieselben Methoden wie für andere Festplattenorganisationen (siehe *Festplattenorganisation* auf Seite 4-36).

Überprüfen von Daten nach Datensicherungen und Festplattenorganisationen

Zusätzlich zu der Dateiüberprüfung bei Datensicherungen und Festplattenorganisationen können Sie weitere Überprüfungsaufträge einleiten, um die Integrität der Speichermedien durch Vergleichen der gesicherten Daten mit den Ursprungsdaten zu prüfen.

Wenn eine solche Überprüfung fehlschlägt, ist das Speichermedium möglicherweise fehlerhaft. Angaben zu den Dateien, deren Überprüfung fehlgeschlagen ist, enthält das Auftragsprotokoll, das Sie über die Registerkarte **Auftragsüberwachung** einsehen können.

Ausführen einer Überprüfung

So führen Sie eine Überprüfung aus:

1. Wählen Sie die zu überprüfenden Speichermedien (oder gesicherten Daten) in der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** aus. (Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster, und wählen Sie **Ansicht nach Medium** aus, um die Datenträgeransicht zu deaktivieren.)
2. Wählen Sie **Überprüfen** im Menü **Aufträge** aus.

   Das Dialogfeld **Überprüfen** wird angezeigt.

   Geben Sie in diesem Dialogfeld die folgenden Informationen ein:

Auftrags-name	Geben Sie einen Namen (maximal 25 Zeichen) ein, der die wiederherzustellenden Daten beschreibt. Dieser Name wird zur Identifizierung dieses Vorgangs in der Auftragsplanung verwendet.
Laufwerk-Pool	Wählen Sie den Laufwerk-Pool, in dem das zu überprüfende Speichermedium enthalten ist.

3. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um die Überprüfung zu starten, oder planen Sie den Auftrag für einen späteren Zeitpunkt.
4. Nach erfolgter Überprüfung können Sie die Ergebnisse in der Protokolldatei des Auftrags einsehen.

5

Verwalten von Aufträgen

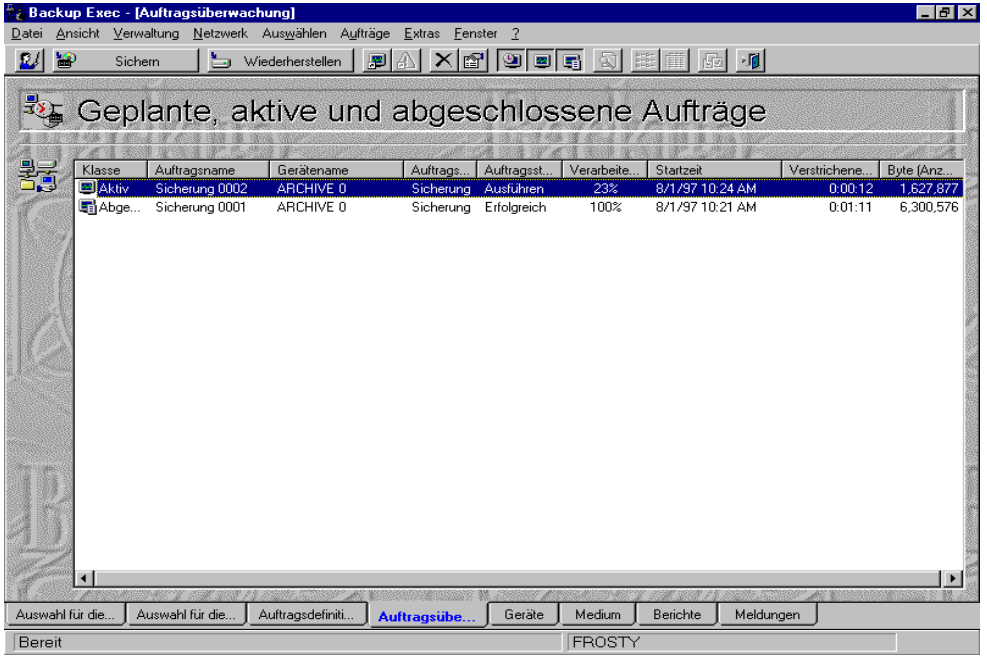
Die Informationen in diesem Kapitel ermöglichen Ihnen folgendes:

- Kennenlernen der Registerkarte „Auftragsüberwachung“
- Anzeigen aktiver Aufträge
- Reagieren auf Meldungen
- Anzeigen und Ändern geplanter Aufträge
- Anzeigen abgeschlossener Aufträge
- Einrichten der Backup Exec-Ereignisbenachrichtigung über E-Mail, Funkrufgerät oder Drucker
- Einrichten der SNMP-Benachrichtigung

Einführung in die Auftragsverwaltung

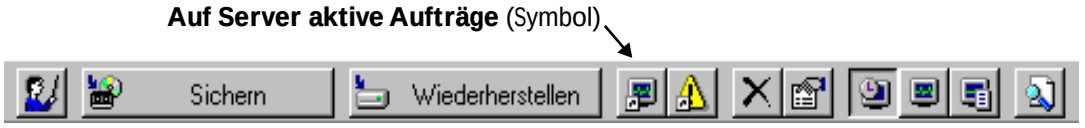
Die Backup Exec-Registerkarte **Auftragsüberwachung** gibt Ihnen die uneingeschränkte Kontrolle über Vorgänge, deren Verarbeitung eingeleitet wurde. Die Registerkarte **Auftragsüberwachung** ermöglicht das Überwachen von aktiven, geplanten und abgeschlossenen Aufträgen. In der Registerkarte **Meldungen** werden Vorgänge aufgelistet, die einen Benutzereingriff erfordern.

Registerkarte „Auftragsüberwachung“

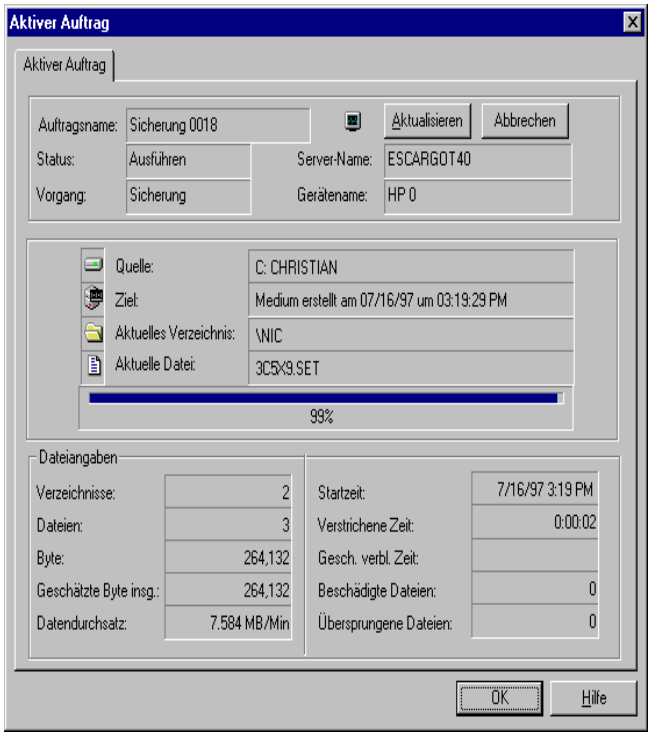


Anzeigen von aktiven Aufträgen

Eingeleitete Aufträge können durch Klicken auf das Symbol **Auf Server aktive Aufträge** in der Symbolleiste oder durch Doppelklicken auf den aktiven Auftrag in der Registerkarte **Auftragsüberwachung** angezeigt werden.



Fenster „Aktiver Auftrag“



Das Fenster **Aktiver Auftrag** enthält folgende Informationen:

Feld	Beschreibung
Auftragsname	Der beim Einrichten des Auftrags eingegebene Auftragsname.
Status	Der Status des Vorgangs. Folgende Statuswerte sind möglich: Ausführen - der Vorgang wird ausgeführt. Ausstehend - der Auftrag wurde initialisiert, aber Backup Exec sucht noch nach einem geeigneten Laufwerk und/oder Medium.
Vorgang	Die Art der zur Zeit ausgeführten Operation (Festplattenorganisation, Sicherung, Katalogisierung, Wiederherstellung, Überprüfung).
Schaltfläche „Aktualisieren“	Aktualisiert die Bildschirmanzeige sofort und nicht erst nach Ablauf des Intervalls für automatische Aktualisierung, das auf der Registerkarte mit den Eigenschaften des aktiven Auftrags definiert ist.

Schaltfläche „Abbrechen“	Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Ausführen des Auftrags abzubrechen. Wenn es sich um einen einmaligen Auftrag handelt, wird er angehalten. Handelt es sich um einen geplanten Auftrag, wird er zum nächsten geplanten Zeitpunkt erneut ausgeführt.
Server-Name	Der Sicherungsserver, der die Auftragsverarbeitung übernimmt.
Gerätename	Der Name des Speichergeräts, das die Auftragsverarbeitung übernimmt. Dieses Gerät ist auf dem Sicherungsserver installiert, der im Feld **Server-Name** angezeigt wird.
Quelle	Das Medium bzw. die Freigabe, das/die verarbeitet wird. Im Symbolfeld links neben dem Feldnamen kann folgendes angezeigt werden: ◆ Das Symbol eines Festplattenlaufwerks, wenn eine Sicherung oder Festplattenorganisation ausgeführt wird ◆ Ein Laufwerksymbol, wenn eine Wiederherstellung oder Überprüfung ausgeführt wird.
Ziel	Die Speicherposition für die Daten. Im Symbolfeld links neben dem Feldnamen kann folgendes angezeigt werden: ◆ Ein Laufwerksymbol, wenn eine Sicherung ausgeführt wird ◆ Das Symbol eines Festplattenlaufwerks, wenn eine Wiederherstellung ausgeführt wird.
Aktuelles Verzeichnis	Der Name des gerade verarbeiteten Verzeichnisses. Im Symbolfeld links neben dem Feld kann folgendes angezeigt werden: ◆ Ein Ordner, wenn der aktive Auftrag ein Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang ist ◆ Kein Symbol, wenn der aktive Auftrag kein Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang ist, sondern ein anderer Auftrag (z. B. ein Lösch- oder Formatiervorgang)
Aktuelle Datei	Der Name der gerade verarbeiteten Datei. Im Symbolfeld links neben dem Feldnamen kann folgendes angezeigt werden: ◆ Eine Seite, wenn der aktive Auftrag ein Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang ist ◆ Kein Symbol, wenn der aktive Auftrag kein Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang ist, sondern ein anderer Auftrag (z. B. ein Lösch- oder Formatiervorgang)
Dateiangaben	
Verzeichnisse	Anzahl der verarbeiteten Verzeichnisse.
Dateien	Anzahl der verarbeiteten Dateien.
Byte	Anzahl der verarbeiteten Byte.

Datendurchsatz	Die Menge der in einer Minute gesicherten Daten.
Startzeit	Zeitpunkt, an dem der Vorgang gestartet wurde.
Verstrichene Zeit	Zeitraum, der seit Beginn des Vorgangs vergangen ist.
Gesch. verbl. Zeit	Die geschätzte Zeit, bis der Auftrag abgeschlossen ist.
Beschädigte Dateien	Anzahl der beschädigten Dateien, die während des Vorgangs gefunden wurden.
Übersprungene Dateien	Anzahl der Dateien, die während des Vorgangs übersprungen wurden.

Reagieren auf Meldungen

Meldungssymbole werden angezeigt, wenn Administratoreingriffe am System erforderlich sind. Wenn eine Meldung ausgegeben wird, leuchtet das Symbol **Meldungen anzeigen** (in der Symbolleiste) hell auf, und die Registerkarte **Meldungen** wird rot hervorgehoben. Damit Sie die Problemursache einfacher feststellen können, werden in einem Meldungsfenster Informationen zu dem Problem angezeigt; in der Registerkarte **Meldungen** können Sie auf das Problem reagieren.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Meldungen anzeigen** in der Symbolleiste.

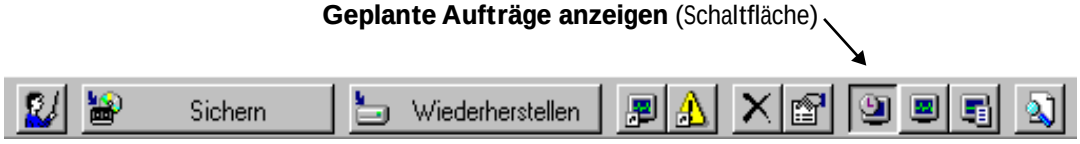
Registerkarte „Meldungen“

Doppelklicken Sie auf die Meldung, um Informationen zu dem zugrundeliegenden Problem anzuzeigen. Je nach der Bedingung, die die Meldung hervorgerufen hat, und Ihrer Reaktion darauf können Sie den betreffenden Vorgang fortsetzen oder den Auftrag abbrechen. Einige Meldungen sind reine Informationsmeldungen, für die keine Benutzerreaktion erforderlich ist, damit der Auftrag fortgesetzt wird. Sie können auch die Option **Neue Meldungen automatisch anzeigen** (in der Registerkarte **Extras | Optionen | Allgemein**) auswählen, damit Backup Exec alle neuen Meldungen anzeigt, ohne daß Sie auf die Registerkarte **Meldungen** klicken.

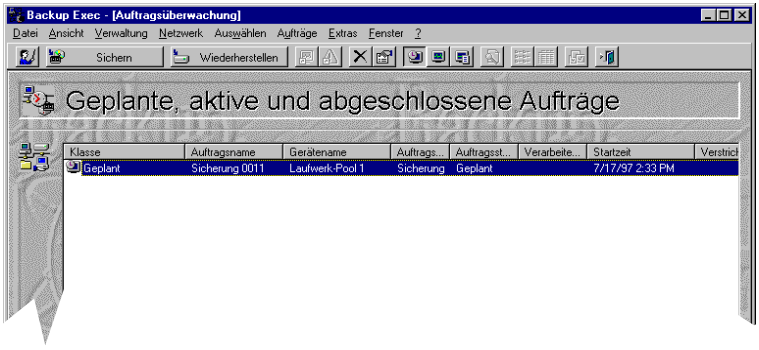
Die Meldung wird ausgeblendet, sobald die Meldungsbedingung behoben ist.

Anzeigen und Ändern geplanter Aufträge

Klicken Sie auf das Symbol **Geplante Aufträge anzeigen** in der Symbolleiste, damit die geplanten Aufträge in der Registerkarte **Auftragsüberwachung** angezeigt werden.



Die geplanten Aufträge werden in dem Fenster angezeigt.



Außer die geplanten Aufträge anzuzeigen können Sie folgendes tun:

- Geplante Aufträge löschen
- Auftragsplan ändern
- Aufträge anhalten
- Auftragseigenschaften bearbeiten

Löschen von geplanten Aufträgen

Zum Löschen eines geplanten Auftrags, klicken Sie auf den Auftragseintrag und drücken dann die <Entf>-Taste. Durch das Löschen eines geplanten Auftrags in der Registerkarte **Auftragsüberwachung** wird diese Ausführung des geplanten Auftrags unterbunden. Um den geplanten Auftrag völlig zu löschen, müssen Sie die Auftragsdefinition in der Registerkarte **Auftragsdefinitionen** löschen.

Ändern eines Auftragsplans

Klicken Sie zum Ändern der Parameter eines geplanten Auftrags mit der rechten Maustaste auf den Auftragseintrag, und wählen Sie **Planen** im Kontextmenü aus. Die Registerkarte **Planoptionen** wird angezeigt (siehe *Planen von Sicherungen* auf Seite 4–11).

Bearbeiten von Auftragseigenschaften

Klicken Sie zum Bearbeiten der Eigenschaften eines geplanten Auftrags mit der rechten Maustaste auf den Auftragseintrag, und wählen Sie **Eigenschaften** (siehe *Bearbeiten von Aufträgen* auf Seite 4–34) aus. Die Änderungen, die Sie hier vornehmen, werden auf dieses Exemplar des geplanten Auftrags angewendet. Handelt es sich dabei um einen geplanten Auftrag, der regelmäßig ausgeführt wird, können Sie alle zukünftigen Exemplare dieses Auftrags in der Registerkarte **Auftragsdefinition** bearbeiten.

Anzeigen von abgeschlossenen Aufträgen

In der Ansicht der abgeschlossenen Aufträge werden statistische Angaben zu Aufträgen und Dateien sowie Protokolldateien und Protokollstatistiken für erfolgreich abgeschlossene Aufträge angezeigt. Klicken Sie zum Anzeigen von Informationen zu abgeschlossenen Aufträgen in der Registerkarte **Auftragsüberwachung** auf die Schaltfläche **Abgeschlossene Aufträge anzeigen** in der Symbolleiste.

Klicken Sie zum Anzeigen von Details für einen abgeschlossenen Auftrag mit der rechten Maustaste auf den Namen oder das Symbol des abgeschlossenen Auftrags, und wählen Sie **Eigenschaften** im Kontextmenü aus.

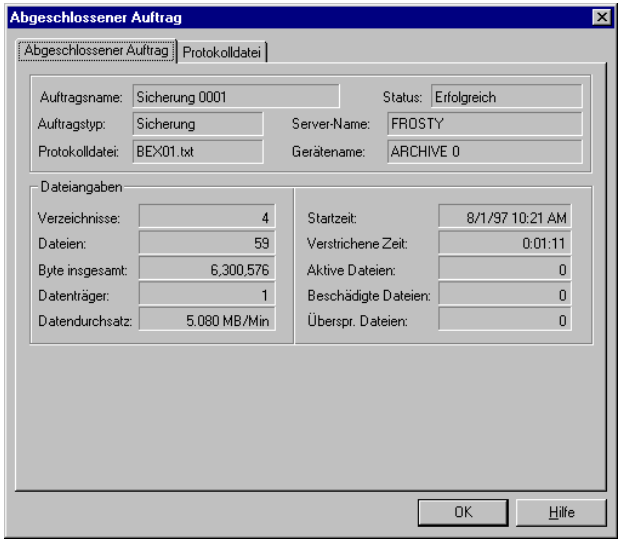
Das Fenster „Abgeschlossener Auftrag“ mit den beiden folgenden Registerkarten wird angezeigt:

- Abgeschlossener Auftrag
- Protokolldatei

Klicken Sie zum Anzeigen des Fensters **Abgeschlossener Auftrag** auf die Registerkarte **Abgeschlossener Auftrag**.

Klicken Sie zum Anzeigen des Fensters **Protokolldatei** auf die Registerkarte **Protokolldatei** (siehe *Anzeigen der Protokolldateien für abgeschlossene Aufträge* auf Seite 5–10).

Fenster „Abgeschlossener Auftrag“



Das Fenster **Abgeschlossener Auftrag** enthält folgende Felder:

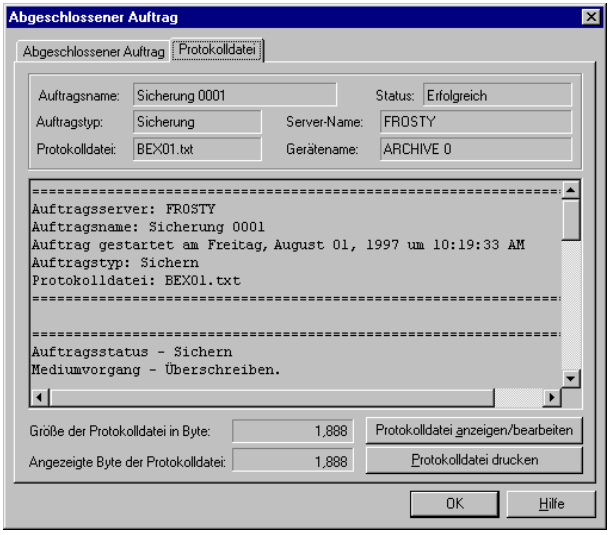
Feld	Beschreibung
Auftragsname	Der beim Einrichten des Auftrags eingegebene Auftragsname.
Auftragstyp	Die Art des ausgeführten Vorgangs (Festplattenorganisation, Sicherung, Wiederherstellung, Überprüfung).
Protokolldatei	Die zugeordnete Protokolldatei.

Status	Der Status des Vorgangs.
Server-Name	Der Sicherungsserver, von dem der Auftrag verarbeitet wurde.
Gerätename	Der Name des Geräts, von dem der Auftrag verarbeitet wurde. Dieses Gerät ist an den Sicherungsserver angeschlossen, der im Feld **Server-Name** angezeigt wird.
Dateiangaben	
Verzeichnisse	Die Gesamtzahl der verarbeiteten Verzeichnisse.
Dateien	Die Gesamtzahl der verarbeiteten Dateien.
Byte insgesamt	Die Gesamtzahl der verarbeiteten Byte.
Datenträger	Die Gesamtzahl der verarbeiteten Laufwerke und/oder Freigaben.
Datendurchsatz	Anzahl der Megabyte, die pro Minute verarbeitet wurden.
Startzeit	Zeitpunkt, an dem der Vorgang gestartet wurde.
Verstrichene Zeit	Dauer des Vorgangs (in Zeiteinheiten).
Aktive Dateien	Anzahl der geöffneten Dateien, die während des Vorgangs gefunden wurden.
Beschädigte Dateien	Anzahl der beschädigten Dateien, die während des Vorgangs gefunden wurden.
Übersprungene Dateien	Anzahl der Dateien, die während des Vorgangs übersprungen wurden.

Anzeigen der Protokolldateien für abgeschlossene Aufträge

Die Registerkarte **Protokolldatei** enthält ausführliche Informationen zu dem abgeschlossenen Auftrag. Mit den Bildlaufleisten am rechten Fensterrand können Sie die Protokolldatei durchsehen.

Fenster „Protokolldatei“



Die Protokolldatei enthält die folgenden Informationen:

Feld	Beschreibung
Auftragsname	Der beim Einrichten des Auftrags eingegebene Auftragsname.
Auftragstyp	Die Art des Vorgangs, der verarbeitet wurde (Festplattenorganisation, Sicherung, Wiederherstellung, Überprüfung).
Protokolldatei	Der Name der angezeigten Protokolldatei.
Status	Der Status des Vorgangs (siehe *Einführung in die Statuswerte der Auftragsprotokolldateien* auf Seite 5–12).
Server-Name	Der Sicherungsserver, von dem der Auftrag verarbeitet wurde.
Gerätename	Der Name des Geräts, von dem der Auftrag verarbeitet wurde. Dieses Gerät ist an den Sicherungsserver angeschlossen, der im Feld **Server-Name** angezeigt wird.
Fenster mit Bildlaufleiste	Zeigt Details zu dem Auftrag an. Mit der Bildlaufleiste (rechts) können Sie die Datei durchblättern.

Größe der Protokolldatei in Byte	Die Größe der angezeigten Protokolldatei.
Angezeigte Byte der Protokolldatei	Die Anzahl der Zeichen in der Protokolldatei, die gerade angezeigt werden (maximal 32.000).
Protokolldatei anzeigen/ bearbeiten	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Inhalt der im Editor angezeigten Protokolldatei anzuzeigen oder zu bearbeiten.
Protokolldatei drucken	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Protokolldatei zu drucken. Das Drucken einer Protokolldatei ist nur möglich, wenn ein Drucker konfiguriert ist. Wählen Sie zum Einrichten eines Druckers **Druckereinrichtung** im Menü **Datei** aus.

Einführung in die Statuswerte der Auftragsprotokolldateien

Es gibt drei mögliche Statuswerte für abgeschlossene Aufträge: *Erfolgreich*, *Abgebrochen* und *Fehler*.

Erfolgreich gibt an, daß der Auftrag ohne Fehler abgeschlossen wurde.

Abgebrochen gibt an, daß der Auftrag nicht abgeschlossen wurde. Hier einige Gründe, warum ein Auftrag abgebrochen werden kann:

- Beim Verarbeiten der dem Auftrag zugewiesenen Geräteinformationen wurden Fehler festgestellt.
- Von dem Auftrag angegebene Geräte waren bei der Ausführung des Auftrags nicht verfügbar.
- In den dem Auftrag zugewiesenen Anmeldeinformationen wurden Fehler festgestellt.
- Bei der Ausführung des Auftrags ist ein Problem mit dem Speichergerät aufgetreten.
- Die Auftragsinformationen waren fehlerhaft.
- Der Vorgang wurde während der Ausführung vom Administrator abgebrochen.
- Die Arbeitsstation wurde vom Benutzer ausgeschaltet .

Fehler gibt an, daß der Vorgang zwar ausgeführt wurde, dabei jedoch ein oder mehrere signifikante Fehler aufgetreten sind. Die Protokolldatei müßte angeben, worauf die Fehler zurückzuführen sind, so daß Sie entscheiden können, ob der Auftrag erneut ausgeführt werden soll. Beispiel: Wenn gemeldet wird, daß der Auftrag aufgrund einer unterbrochenen Verbindung während der Auftragsausführung abgebrochen wurde, können Sie den Auftrag erneut einleiten, sobald die Verbindung wieder betriebsbereit ist.

Verfahrensweise für fehlerhafte Aufträge

Ein einmaliger Auftrag, der mit der Statusmeldung *Abgebrochen* oder *Fehler* endet, wird angehalten, so daß Sie ihn später erneut einleiten können. Geplante Aufträge werden zum nächsten planmäßigen Zeitpunkt erneut eingeleitet.

Löschen von Auftragsprotokolldateien

Klicken Sie zum Löschen nicht mehr benötigter Protokolldateien auf das Auftragsprotokoll, und drücken Sie die **Entf-Taste**, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den abgeschlossenen Auftrag, und wählen Sie **Löschen** im Kontextmenü aus. Klicken Sie zum Löschen mehrerer Einträge auf den ersten dieser Einträge, ziehen Sie den Mauszeiger über die übrigen zu löschenden Einträge, und drücken Sie die **Entf-Taste**.

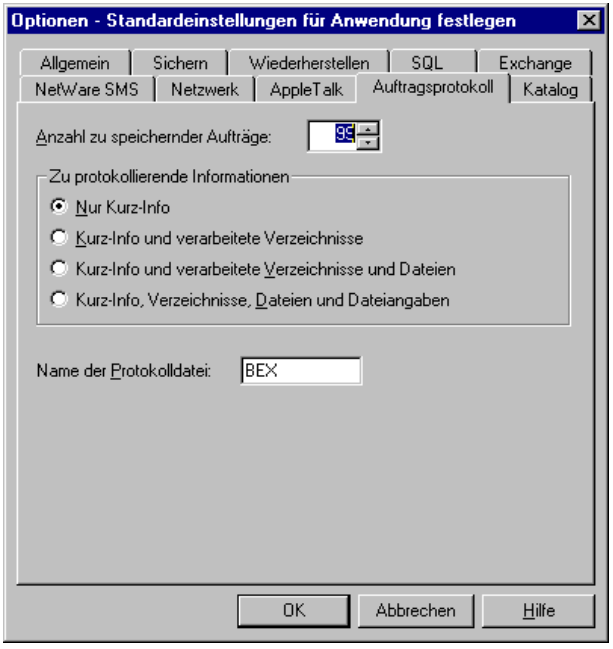
Hinweis

Sie können die ältesten Auftragsberichte und die dazugehörigen Protokolldateien automatisch löschen, indem Sie die Option **Anzahl zu speichernder Aufträge** in der Registerkarte **Extras | Optionen | Auftragsprotokoll** entsprechend konfigurieren.

Festlegen der Standardeinstellungen für Auftragsprotokolle

Die Standardeinstellungen für Auftragsprotokolle können Sie in der Registerkarte **Extras | Optionen | Auftragsprotokoll** festlegen.

Registerkarte „Auftragsprotokoll“



Option	Beschreibung
Anzahl zu speichernder Aufträge	Wählen Sie die maximale Anzahl zu speichernder Auftragsprotokolle aus. Wenn Sie in diesem Dialogfeld eine niedrigere Anzahl von Auftragsprotokollen angeben, werden alle vorhandenen Auftragsprotokolle gelöscht, die über die angegebene Zahl hinausgehen.

Option	Beschreibung
Zu protokollierende Informationen	
Nur Kurz-Info	Zu diesen Informationen gehören Auftragsname, Auftragstyp, Protokolldateiname, Name des Sicherungsservers, Speichergerät, Startdatum und -zeit, gefundene Fehler, Abschlußdatum und - zeit sowie Abschlußstatistiken. Außerdem gehören dazu die Namen der übersprungenen Dateien, der Mediensatzname, die Sicherungsart und das Ergebnis der Überprüfung (falls ausgeführt).
Kurz-Info und verarbeitete Verzeichnisse	Zu diesen Informationen gehört der Inhalt der Kurz-Info plus eine Liste aller verarbeiteten Unterverzeichnisse.
Kurz-Info und verarbeitete Verzeichnisse und Dateien	Zu diesen Informationen gehören der Inhalt der Kurz-Info, die verarbeiteten Verzeichnisse und eine Liste aller verarbeiteten Dateinamen.
Kurz-Info, Verzeichnisse, Dateien und Dateiangaben	Zu diesen Informationen gehören der Inhalt der Kurz-Info, die verarbeiteten Unterverzeichnisse sowie eine Liste aller verarbeiteten Dateinamen mit den dazugehörigen Attributen. Hierbei ist zu beachten, daß die mit dieser Option erstellten Protokolldateien wesentlich mehr Speicherplatz belegen, als die mit der Option **Nur Kurz-Info** erstellten Protokolldateien, weil Sie mehr Informationen enthalten.
Name der Protokolldatei	In diesem Feld können Sie einen Namen für die Protokolldatei <BASENAME>#.txt angeben. Die Nr. (#) beginnt mit 00. Die Standardeinstellung ist BEX#.txt.

Hinzufügen der Ereignisbenachrichtigung

Backup Exec stellt verschiedene Optionen für die Benachrichtigung über Ereignisse, die bei der Ausführung von Vorgängen auftreten, zur Verfügung. Sie können Backup Exec zum Beispiel so konfigurieren, daß Sie über Ihr Funkrufgerät benachrichtigt werden, wenn ein Operatoreingriff am System erforderlich ist. Backup Exec kann Sie auf folgende Weisen über solche Ereignisbedingungen informieren:

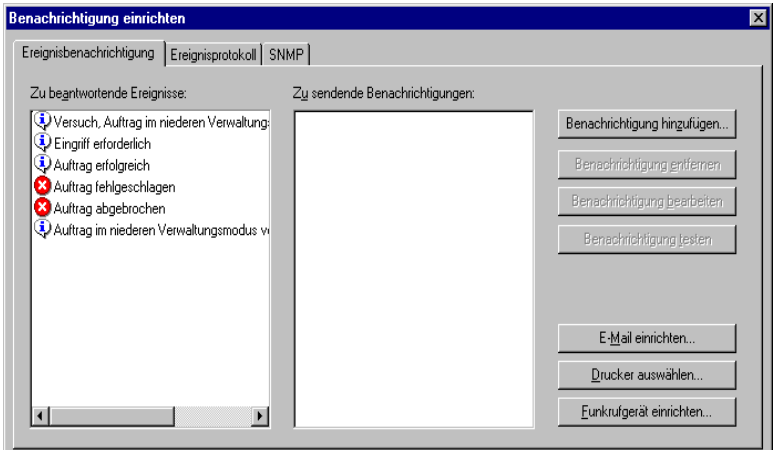
- E-Mail
- Funkrufgerät
- Drucker
- Netzwerknachricht
- SNMP
- Windows NT-Ereignisprotokoll

Hinweis

Bevor Sie eine Ereignisbenachrichtigung hinzufügen, müssen Sie Backup Exec so einrichten, daß es mit dem gewählten Benachrichtigungsmedium kommunizieren kann.

Wählen Sie zum Einrichten der Ereignisbenachrichtigung **Benachrichtigung einrichten** im Menü **Extras** aus. Das Dialogfeld **Benachrichtigung einrichten** wird angezeigt:

Dialogfeld „Benachrichtigung einrichten“



Sie können festlegen, daß Sie beim Auftreten eines der folgenden Ereignisse benachrichtigt werden:

Ereignis	Bedeutung
Auftrag erfolgreich	Ein Auftrag wurde erfolgreich abgeschlossen.
Auftrag abgebrochen	Ein Auftrag wurde abgebrochen. Dies kann darauf zurückzuführen sein, daß ein Benutzer den Auftrag abgebrochen hat, oder daß bei dem Versuch von Backup Exec, eine Verbindung zu dem zu sichernden Gerät herzustellen, Probleme aufgetreten sind.
Auftrag im niederen Verwaltungsmodus verwendete mehrere Medien	Ein Sicherungsauftrag im niederen Verwaltungsmodus wurde auf mehrere Medien verteilt. Dadurch können Sie sicherstellen, daß im Laufe der Woche eine ausreichende Anzahl überschreibbarer Medien in das Magazin eingelegt wird.
Auftrag fehlgeschlagen	Ein Auftrag ist fehlgeschlagen. Angaben zu den Gründen, warum der Auftrag fehlgeschlagen ist, können Sie der Protokolldatei entnehmen.
Versuch, Auftrag im niederen Verwaltungsmodus zu wiederholen	Ein Auftrag im niederen Verwaltungsmodus ist fehlgeschlagen (wahrscheinlich infolge eines Medienfehlers); ein Wiederholungsversuch wird ausgeführt. Fehlgeschlagene Sicherungsaufträge im niederen Verwaltungsmodus werden bis zu dreimal wiederholt, bevor sie auf die nächste planmäßige Ausführung verschoben werden.

Ereignis	Bedeutung
Eingriff erforderlich	Ein Operatoreingriff in das System ist erforderlich. Diese Meldung wird ausgegeben, wenn ein Operatoreingriff erforderlich ist, damit ein Auftrag abgeschlossen werden kann. Beispiel: Sie erhalten diese Nachricht, wenn für einen Wiederherstellungsauftrag ein bestimmtes Medium oder für einen Sicherungsauftrag im Überschreibmodus ein wiederverwendbares Medium benötigt wird.

Auswählen von Ereignissen für die Benachrichtigung

Gehen Sie wie folgt vor, damit Sie über ein bestimmtes Ereignis benachrichtigt werden:

1. Treffen Sie durch Klicken eine Auswahl im Feld **Zu beantwortende Ereignisse**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Benachrichtigung hinzufügen**.
3. Das Dialogfeld **Benachrichtigung hinzufügen** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Benachrichtigung hinzufügen“

4. Wählen Sie die Methode zum Senden der Benachrichtigung aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
5. Nach dem Konfigurieren der Optionen für das Benachrichtigungsmedium wird das Ereignis, auf das hingewiesen werden soll, im Feld **Zu sendende Benachrichtigungen** angezeigt. Folgende Operationen können an eingerichteten Benachrichtigungsereignissen ausgeführt werden:

Schaltfläche	Funktion
Benachrichtigung entfernen	Benachrichtigung für dieses Ereignis deaktivieren.
Benachrichtigung bearbeiten	Inhalt der Benachrichtigung ändern bzw. weitere Informationen hinzufügen.
Benachrichtigung testen	Das Benachrichtigungsmedium für ein bestimmtes Ereignis testen. Wenn die für das Medium angegebenen Informationen korrekt sind und das Medium richtig konfiguriert ist, wird eine Testnachricht gesendet.

Einrichten von E-Mail für die Ereignisbenachrichtigung

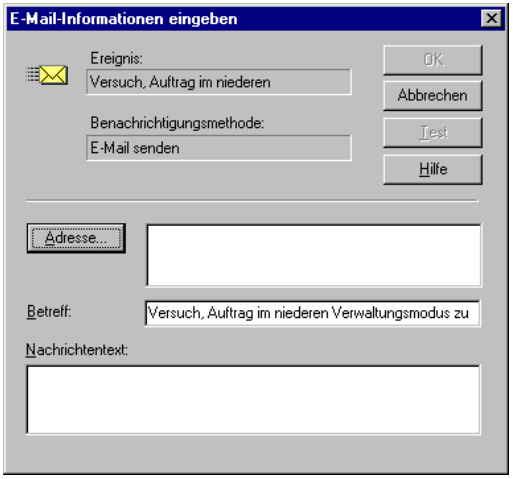
Sie müssen über ein MAPI-gestütztes E-Mail-System (wie z. B. Microsoft Exchange) verfügen, um Ereignisbenachrichtigungen über E-Mail zu empfangen.

Klicken Sie zum Einrichten der E-Mail-Benachrichtigung auf **E-Mail einrichten** im Dialogfeld **Benachrichtigung einrichten**, und geben Sie in den folgenden Feldern Informationen ein.

Feld	Beschreibung
Mail-Anmeldung	Geben Sie den Namen eines E-Mail-Profils ein, das bei Anmeldung mit den Benutzerangaben (Name und Kennwort), die dem Backup Exec-Dienstekonto zugewiesen sind, erstellt wurde. ***Hinweis:*** Wenn Sie sich mit einem anderen Benutzernamen als dem für die Backup Exec-Systemdienste definierten anmelden, muß das gleiche Profil mit dem gleichen E-Mail-Konto im Mail-Programm erstellt worden sein. Dies ist erforderlich, damit nach dem Auswählen der Schaltfläche **Adresse** eine Liste mit E-Mail-Adressen angezeigt wird.
Kennwort	Geben Sie das Kennwort zum Anmelden an das im Backup Exec-E-Mail-Profil angegebene E-Mail-Konto ein.

Wenn Sie für ein Ereignis die E-Mail-Benachrichtigung auswählen wollen, müssen Sie folgende Informationen angeben:

Dialogfeld „E-Mail-Informationen eingeben“



Feld	Beschreibung
Ereignis	Gibt an, welches Ereignis eintreten muß, damit die Nachricht gesendet wird.
Benachrichtigungs-methode	Die Benachrichtigungsmethode für das Ereignis.
Adresse	Geben Sie die E-Mail-Adresse der Person ein, die benachrichtigt werden soll.
Betreff	Der Text für das Betreff-Feld der E-Mail-Nachricht.
Nachrichtentext	Alle weiteren von Ihnen eingegebenen auftragsspezifischen Informationen, die zum Text der E-Mail-Nachricht gehören sollen.

Einrichten eines Druckers für die Ereignisbenachrichtigung

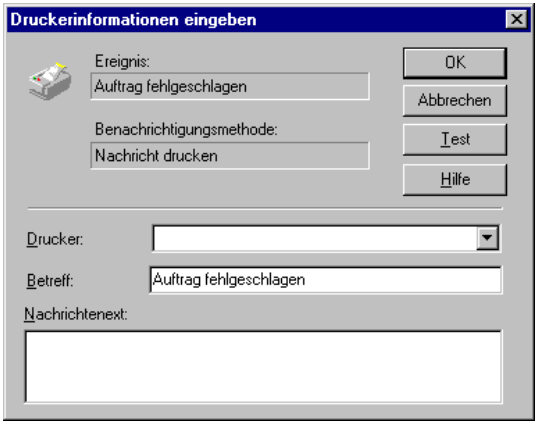
In der Liste werden nur Drucker angezeigt, die unter Windows NT eingerichtet wurden. Unter NT 4.0 enthält die Liste alle Drucker aus dem Ordner “Drucker” (**Start | Einstellungen | Drucker**).

Hinweis

Angezeigt werden diejenigen Drucker, die bei Anmeldung mit Benutzername und Kennwort für das Seagate-Dienstkonto konfiguriert wurden.

Wenn Sie für ein Ereignis die Druckerbenachrichtigung einrichten wollen, müssen Sie folgende Informationen angeben:

Dialogfeld „Druckerinformationen eingeben“

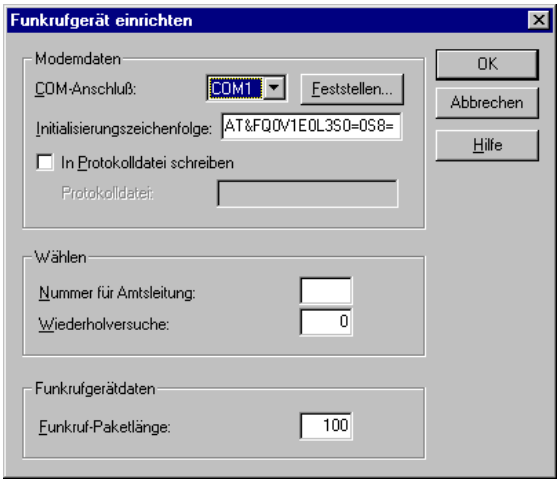


Feld	Beschreibung
Ereignis	Gibt an, welches Ereignis eintreten muß, damit die Nachricht gesendet wird.
Benachrichti-gungsmethode	Die Benachrichtigungsmethode für das Ereignis.
Drucker	Wählen Sie aus, an welchen Drucker die Ausgabedaten für das Ereignis gesendet werden sollen.
Betreff	Geben Sie die Betreffzeile für die Druckausgabe ein.
Nachrichten-text	Geben Sie den Text ein, aus dem die Nachricht bestehen soll.

Einrichten des Funkrufgeräts

Sie können Backup Exec so konfigurieren, daß Sie Ereignisbenachrichtigungen über ein Funkrufgerät erhalten. Bei alphanumerischen Funkrufgeräten werden Ihnen Auftragsnamen und Nachrichten angezeigt, die Sie im Nachrichtenfeld eingegeben haben. Bei numerischen Funkrufgeräten werden nur die im Nachrichtenfeld eingegebenen Ziffern gemeldet.

Dialogfeld „Funkrufgerät einrichten“



Feld	Beschreibung
Modemdaten	
COM-Anschluß	Wählen Sie den Kommunikationsanschluß aus, an den Ihr Modem angeschlossen ist. Wenn Sie nicht genau wissen, welcher Kommunikationsanschluß verwendet werden sollte, klicken Sie auf **Feststellen**, um den Anschluß zu lokalisieren.
Initialisierungs-zeichenfolge	Geben Sie die Initialisierungszeichenfolge für Ihr Modem ein. Diese Zeichenfolge finden Sie in der Modem-Dokumentation.
Protokolldatei	Geben Sie den Namen einer Protokolldatei ein, in der die Ergebnisse der einzelnen Funkrufversuche enthalten sind. Diese Datei dient hauptsächlich zur Behebung von Problemen mit der Funkrufbenachrichtigung.

Feld	Beschreibung
Wählen	
Nummer für Amtsleitung	Wenn eine bestimmte Zahl vorgewählt werden muß, um aus dem Telefonsystem heraus eine Amtsleitung zu erreichen, geben Sie diese Zahl hier ein. Je nach Übertragungsgeschwindigkeit der Amtsleitung müssen Sie möglicherweise nach dieser Zahl ein Komma „,“ hinzufügen, damit das Modem die Nummer des Funkrufgeräts erst nach einer kurzen Verzögerung wählt. Beispiel: Wenn die vorzuwählende Zahl „9“ ist, wäre folgendes einzugeben: 9,
Wiederhol-versuche	Geben Sie an, wie oft Backup Exec versuchen soll, einen Funkruf zu senden. Ein Funkruf kann aus folgenden Gründen fehlschlagen: ◆ Eine falsche Nummer wurde gewählt. ◆ Die gewählte Nummer unterstützt nicht das TAP-Protokoll. ◆ Schlechte Qualität der Telefonverbindung. ◆ Atmosphärische Störungen (Gewitter usw.).

Wenn Sie für ein Ereignis die Benachrichtigung über Funkrufgerät einrichten wollen, müssen Sie folgende Informationen angeben:

Dialogfeld „Informationen für Funkrufgerät eingeben“

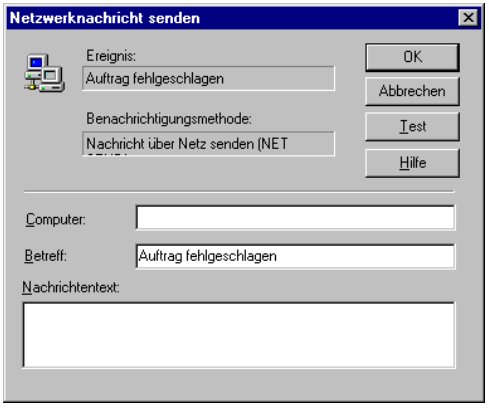
Feld	Beschreibung
Ereignis	Gibt an, welches Ereignis eintreten muß, damit die Nachricht gesendet wird.
Benachrichtigungs-methode	Die Benachrichtigungsmethode für das Ereignis.
Name	Geben Sie den Namen des Empfängers der Benachrichtigung ein (optional).
Typ des Funkrufgeräts	Wählen Sie den Typ des Funkrufgeräts aus.
Telefonnummer des Funkrufgeräts	Geben Sie die Telefonnummer des Funkrufgeräts im folgenden Format ein: xxx-xxx-xxxx Wenn zum Erreichen des Funkrufgeräts eine Fernwahlverbindung erforderlich ist, müssen Sie der Telefonnummer eine 1 voranstellen.
Numerische Nachricht	Geben Sie die Nachricht ein, die übermittelt werden soll. Wenn Sie die Nachricht an ein numerisches Funkrufgerät senden, müssen Sie die Nachricht in ein numerisches Format umwandeln.
Erweitert	
Auf Verbindung warten (Sekunden)	Wählen Sie aus, wie viele Sekunden das System auf das Zustandekommen der Verbindung zur Telefonnummer des Funkrufgeräts warten soll. Wenn Sie feststellen, daß das System den Versuch vor dem Zustandekommen einer Verbindung unterbricht, geben Sie eine längere Wartezeit ein.
Auf Freizeichen warten (Sekunden)	In manchen Systemen steht das Freizeichen nicht sofort zur Verfügung, wenn das Modem auf die Amtsleitung zugreift. Ist dies bei Ihrem System der Fall, geben Sie an, wie viele Sekunden Backup Exec warten soll, bevor das Modem angewiesen wird, die Telefonnummer des Funkrufgeräts zu wählen.
Modem-Baudrate	Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Baudrate aus, die Ihr Modem unterstützt.
Parität, Datenbit, Stoppbit	Wählen Sie die geeigneten Verbindungseinstellungen für Ihr Modem aus. Die meisten Modems unterstützen die Einstellungen E,7,1. Die korrekten Einstellungen für Ihr Modem finden Sie in der Modem-Dokumentation.

Feld	Beschreibung
Funkrufgerätedaten	
Funkruf-Paketlänge	Die meisten Funkrufgeräte können Nachrichten mit bis zu 50 Zeichen (Standardeinstellung) empfangen. Wenn Probleme auftreten, überprüfen Sie, ob Ihr Funkrufgerät nur begrenzte Paketlängen empfangen kann.

Einrichten einer Netzwerknachricht für die Ereignisbenachrichtigung

Wenn Sie **Nachricht über Netz senden** auswählen, wird folgendes Dialogfeld angezeigt:

Dialogfeld „Netzwerknachricht senden“



Feld	Beschreibung
Ereignis	Gibt an, welches Ereignis eintreten muß, damit die Nachricht gesendet wird.
Benachrichti-gungsmethode	Die Benachrichtigungsmethode für das Ereignis.
Computer	Wählen Sie den Computer, auf dem die Netzwerknachricht eingehen soll.
Betreff	Geben Sie die Betreffzeile für die Netzwerknachricht ein.

Feld	Beschreibung
Nachrichten-text	Geben Sie den gewünschten Text für die Nachricht ein.

Einrichten einer SNMP-Benachrichtigung

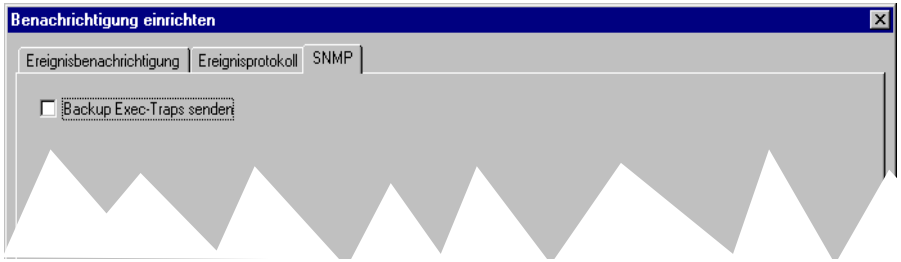
SNMP (Simple Network Management Protocol) ist eine Methode zum Verwalten eines Netzwerks von einem zentralen Standort aus. SNMP-gestützte Netzwerkanwendungen (z. B. Backup Exec) senden Berichte an eine SNMP-Konsole (Verwaltungsarbeitsstation). Auf der Konsole gehen Nachrichten (Traps) von Backup Exec mit Statusmeldungen und Fehlerbedingungen ein.

In der aktuellen Version sendet Backup Exec folgende SNMP-Traps:

- Anwendung wird initialisiert
- Anwendung wird beendet
- Auftrag von Operator abgebrochen
- Auftrag fehlgeschlagen
- Speichergerät erfordert Benutzereingriff
- Ladegerät erfordert Benutzereingriff
- Auftrag im niederen Verwaltungsmodus verwendete mehrere Bänder
- Auftrag im niederen Verwaltungsmodus fehlgeschlagen. Versuch, Auftrag zu wiederholen.

Wird der SNMP-Systemdienst beim Installieren von Backup Exec installiert, wird die SNMP-Unterstützung standardmäßig von Backup Exec aktiviert. Wählen Sie zum manuellen Aktivieren der SNMP-Unterstützung **Backup Exec-Traps senden** in der Registerkarte **Extras | Benachrichtigung einrichten | SNMP** aus.

Dialogfeld „Benachrichtigung einrichten“ - Registerkarte „SNMP“



Damit Backup Exec-Traps auf der SNMP-Konsole empfangen werden können, müssen Sie den SNMP-Systemdienst mit der IP-Adresse der SNMP-Konsole konfigurieren.

So können Sie den SNMP-Systemdienst installieren und zum Senden von Traps an die SNMP-Konsole konfigurieren:

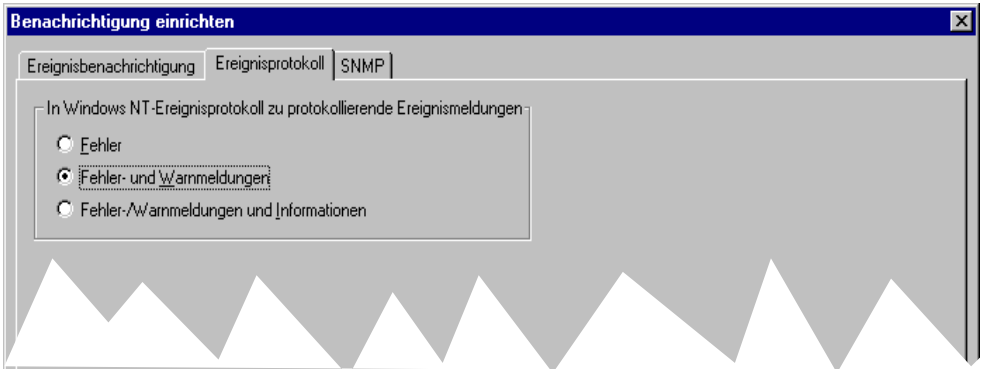
1. Klicken Sie in der Systemsteuerung auf **Netzwerk**.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Dienste** aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
3. Installieren Sie den **SNMP-Dienst**.
4. Wählen Sie in der Liste **Netzwerk-Dienste** den **SNMP-Dienst** aus, und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
5. Wählen Sie die Registerkarte **Traps**.
6. Geben Sie für **Community-Name** die Angabe **PUBLIC** ein.
7. Geben Sie im Feld **Trap-Ziel** die IP-Adresse der SNMP-Konsole ein. Es können mehrere IP-Adressen hinzugefügt werden.
8. Klicken Sie auf **OK**.
9. Klicken Sie auf **Schließen**.
10. Starten Sie den Computer neu.

    Beim erneuten Starten sendet das System Traps an die SNMP-Konsole. Durch Überprüfen dieser Traps auf der Konsole können Sie sicherstellen, daß der SNMP-Systemdienst korrekt konfiguriert ist. Beim Starten oder Stoppen des Backup Exec 7.0-Auftragsmoduls (Job Engine) werden ebenfalls Traps gesendet.

Konfigurieren des NT-Ereignisprotokolls

In der Registerkarte “Ereignisprotokoll”, die Sie über **Extras|Benachrichtigung einrichten** aufrufen, können Sie konfigurieren, welche Arten von Nachrichten im Windows NT-Ereignisprotokoll aufgezeichnet werden sollen. Die Ereignisse können in der Windows NT-Ereignisanzeige angezeigt werden.

Dialogfeld „Benachrichtigung einrichten“ - Registerkarte „Ereignisprotokoll“



Ereignistyp	Beschreibung
Im Windows NT-Ereignisprotokoll zu protokollierende Nachrichten	
Fehler	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec nur Fehlermeldungen sendet. Fehler sind signifikante Probleme, über die Sie informiert sein sollten.
Fehler- und Warnmeldungen	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec Fehler- und Warnmeldungen sendet. Warnmeldungen weisen auf Probleme hin, die nicht signifikant sind; sie können jedoch für die Vermeidung später auftretender Fehler hilfreich sein.
Fehler-/ Warnmeldungen und Informationen	Wählen Sie diese Option aus, damit Backup Exec Fehler- und Warnmeldungen und Informationsnachrichten sendet. Informationsnachrichten weisen auf erfolgreiche Vorgänge hin.

6

Erweitertes Geräte- und Medienmanagement

Dieses Kapitel enthält Informationen, die Sie zur Verwendung der Backup Exec-Funktionen für das erweiterte Geräte- und Medienmanagement benötigen.

Einführung in das Gerätemanagement

Das Gerätemanagement von Backup Exec vereinfacht das Ordnen und Zuweisen der an Ihren Sicherungsserver angeschlossenen Speichergeräte. Mit Backup Exec können Sie Ihre Hardware-Investitionen optimal nutzen, indem Sie vorhandene Laufwerke nach einer oder beiden der folgenden Methoden organisieren:

- **Laufwerk-Pools** - Dabei werden zwei oder mehr Laufwerke so gruppiert, daß Aufträge, die diesem Laufwerk-Pool zugewiesen wurden, auf dem ersten verfügbaren Laufwerk ausgeführt werden. Das Einrichten von Laufwerk-Pools bietet folgende Vorteile:
  - **Fehlertoleranz**: Wenn ein Laufwerk ausfällt, wird der Auftrag automatisch im nächsten verfügbaren Laufwerk des Laufwerk-Pools verarbeitet.
  - **Gleichzeitige Verarbeitung**: In den Laufwerken des Laufwerk-Pools können verschiedene Aufträge gleichzeitig ausgeführt werden, d. h. die vorhandene Hardware kann optimal und besonders effizient genutzt werden.
  - **Dynamische Auftragsverteilung**: Aufträge können gleichmäßiger auf die Laufwerke eines Laufwerk-Pools verteilt werden.

- **Kaskadierte Laufwerke** - Zwei oder mehr Laufwerke des gleichen Typs und Herstellers werden miteinander verbunden, so daß umfangreiche Sicherungsaufträge, die über die Kapazität des Speichermediums eines Laufwerks hinausgehen, automatisch auf dem Medium im nächsten definierten Laufwerk des Pools fortgesetzt werden können. Die kaskadierten Laufwerke gelten als ein einziges logisches Laufwerk.

Alternativ dazu können Sie die Speichergeräte auch so verwenden, wie sie bei der Installation von Backup Exec konfiguriert wurden. Wenn Sie den Standard-Laufwerk-Pool verwenden wollen, wählen Sie beim Erstellen eines Sicherungsauftrags einfach nur Laufwerk-Pool 1 als Zielgerät aus.

Außer Laufwerk-Pools und Pools kaskadierter Laufwerke stellt Backup Exec weitere leistungsfähige Funktionen für das Gerätemanagement zur Verfügung. Sie können z. B.:

- den aktuellen Status aller Speichergeräte feststellen und überwachen.
- statistische Daten zur Gerätenutzung einsehen sowie Hardware-Fehler feststellen. Backup Exec zeichnet für jedes Gerät Alter, Gesamtnutzungsdauer, Ladevorgänge, Zahl der verarbeiteten Byte (Lese- und Schreibvorgänge), Fehler, Zeitpunkt der letzten Reinigung usw. auf.
- ausführliche Geräteberichte erstellen, aus denen hervorgeht, wann ein Laufwerk zuletzt gereinigt wurde, wie viele Fehler ein Gerät generiert hat usw.

Hinweis

Die Vorteile der Backup Exec-Funktionen für das Gerätemanagement kommen am besten zum Tragen, wenn mehrere Speichergeräte verwendet werden. Aber auch Benutzer, die nur ein Laufwerk verwenden, können die Geräteüberwachung und die Geräteberichte von Backup Exec in vollem Umfang nutzen, um sicherzustellen, daß ihre Laufwerke stets optimal funktionieren.

Verwalten von Laufwerken

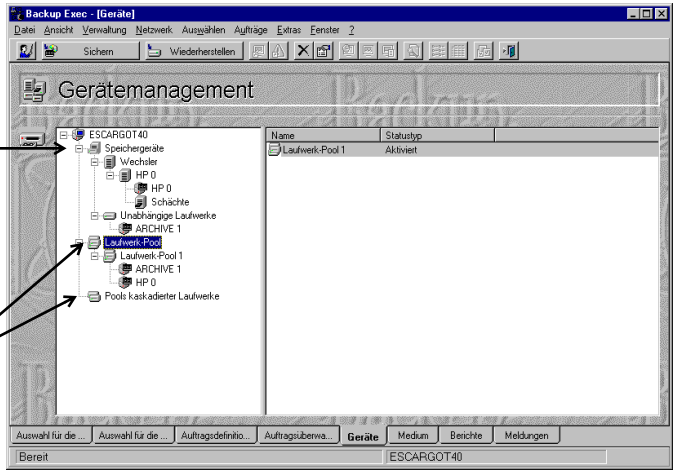
Wenn Backup Exec installiert ist, werden alle an den Sicherungsserver angeschlossenen Speichergeräte automatisch als Wechsler (Autoloader) oder als unabhängige Laufwerke erkannt. (Wechsler werden nur unterstützt, wenn das Autoloader-Modul installiert ist; Informationen hierzu finden Sie in Anhang B.) In der Registerkarte **Geräte** werden alle physischen Laufwerke (Wechsler und unabhängige Laufwerke) unter **Speichergeräte** aufgelistet.

Alle logischen Gruppierungen der physischen Laufwerke werden unter **Laufwerk-Pools** und **Pools kaskadierter Laufwerke** angezeigt. Bei der Installation werden alle Speichergeräte automatisch Laufwerk-Pool 1 (dem Standard-Laufwerk-Pool) zugewiesen.

Die Registerkarte **Geräte** ermöglicht eine schnelle Übersicht über alle an Ihren Server angeschlossenen physischen Laufwerke und über die logischen Gruppen, denen sie zugewiesen sind.

Zeigt alle physischen Speichergeräte an, die an den Sicherungsserver angeschlossen sind

Zeigt alle logischen Gruppierungen der physischen Geräte an



In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie Laufwerke verwalten sowie Laufwerk-Pools und Pools kaskadierter Laufwerke erstellen und verwenden können.

Funktionen für Geräte

Mit den für Geräte zur Verfügung stehenden Funktionen können Sie die an den Sicherungsserver angeschlossenen physischen Geräte verwalten und verschiedene Vorgänge an den Speichermedien in den Laufwerken ausführen. Ausführliche Informationen zu Medienvorgängen finden Sie in diesem Kapitel (siehe *Funktionen für Medien* auf Seite 6–56).

Mit den Geräte-Operationen können Sie folgendes tun:

- Laufwerke aus der Backup Exec-Datenbank löschen (siehe *Löschen von Laufwerken aus der Datenbank* auf Seite 6-5)
- Laufwerke anhalten und reaktivieren (siehe *Pausieren von Laufwerken* auf Seite 6-5)
- Laufwerke umbenennen (siehe *Umbenennen von Laufwerken* auf Seite 6-7)
- Laufwerke inventarisieren, um die darin befindlichen Medien anzuzeigen (siehe *Inventarisieren von Laufwerken* auf Seite 6-7)
- Medien in Laufwerken katalogisieren (siehe *Katalogisieren von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-8)
- Medien in Laufwerken löschen (siehe *Löschen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-10)
- Bandmedien in Laufwerken neu spannen (siehe *Spannen von Bändern in einem Laufwerk* auf Seite 6-11)
- Medien in Laufwerken formatieren (siehe *Formatieren von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-12)
- Medien in Laufwerken kennzeichnen (siehe *Kennzeichnen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-13)
- Medien aus Laufwerken auswerfen (siehe *Auswerfen von Medien aus einem Laufwerk* auf Seite 6-13)
- Laufwerkeigenschaften und -statistiken (z. B. Lese- und Schreibfehler) anzeigen sowie Konfigurationsoptionen (z. B. Blockgröße, Puffergröße, Pufferzahl und Hochwassermarke) ändern (siehe *Anzeigen von Laufwerkeigenschaften und statistischen Daten* auf Seite 6-14)
- Laufwerke für die Verwendung in Backup Exec aktivieren bzw. deaktivieren (siehe *Gerät für Backup Exec aktivieren* auf Seite 6-16)

- Hardware-Komprimierung für Laufwerke aktivieren bzw. deaktivieren (siehe *Hardware-Komprimierung aktivieren* auf Seite 6-18)

Löschen von Laufwerken aus der Datenbank

Mit dem Befehl **Löschen** können Sie ein Laufwerk, das Sie vom Sicherungsserver getrennt haben, aus der Backup Exec-Datenbank löschen.

Vor dem Löschen des Laufwerks müssen Sie das Laufwerk deaktivieren, so daß Backup Exec keinen Zugriff mehr darauf hat. Im folgenden wird erläutert, wie Sie ein Laufwerk deaktivieren.

So löschen Sie ein unabhängiges Laufwerk aus Backup Exec:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** unter dem Symbol **Speichergeräte** mit der rechten Maustaste auf das zu löschende Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf **Eigenschaften** und danach auf die Registerkarte **Konfiguration**.
3. Deaktivieren Sie die Option **Gerät für Backup Exec aktivieren**, und klicken Sie danach auf **OK**.
4. Klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Gerät, um das Kontextmenü anzuzeigen, und klicken Sie auf **Löschen**.

   Ist das Gerät noch aktiviert, ist der Befehl **Löschen** nicht verfügbar.

Pausieren von Laufwerken

Gelegentlich kann es erforderlich werden, ein Laufwerk zu pausieren, z. B. um eine Hardware-Komponente auszutauschen oder das Laufwerk mit einem Reinigungsband manuell zu reinigen. Mit der Option **Pause** können Sie das Laufwerk in den Betriebszustand 'Angehalten' versetzen.

Wenn zum Zeitpunkt des Pausierens in dem Laufwerk ein Auftrag aktiv ist, wird dieser abgeschlossen, bevor das Laufwerk pausiert. Wenn auf einem bestimmten Laufwerk ein Auftrag geplant und dieses Laufwerk angehalten ist, wird der Auftrag ausgeführt, sobald das Laufwerk wieder betriebsbereit ist.

Wenn Sie ein Laufwerk in einem Pool kaskadierter Laufwerke pausieren, werden alle Laufwerke in diesem Pool pausiert. Wenn Sie das Laufwerk wieder betriebsbereit machen, sind alle Laufwerke in dem Pool kaskadierter Laufwerke wieder betriebsbereit.

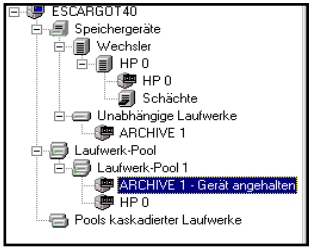
So können Sie ein Laufwerk pausieren:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Gerät, um das Kontextmenü anzuzeigen, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Klicken Sie auf **Pause.**
   - Wählen Sie **Eigenschaften**, klicken Sie auf die Registerkarte **Konfiguration** und auf **Gerät anhalten**, um das Optionsfeld zu aktivieren, und klicken Sie danach auf **OK**.

   Eine Nachricht in der Registerkarte **Geräte** zeigt an, daß das Gerät angehalten ist:

   Nachricht „Gerät angehalten“

   Das Gerät bleibt angehalten, bis es wieder betriebsbereit gemacht wird.

2. Um das Laufwerk wieder betriebsbereit zu machen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät, um das Kontextmenü anzuzeigen, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Klicken Sie auf **Pause**, um die Option zu deaktivieren.
   - Wählen Sie **Eigenschaften**, klicken Sie auf die Registerkarte **Konfiguration**, deaktivieren Sie die Option **Gerät anhalten**, und klicken Sie danach auf **OK**.

Umbenennen von Laufwerken

Der von dem SCSI-Controller zugewiesene Gerätename ist identisch mit dem Namen, den Backup Exec beim Starten jedem gefundenen Gerät zuweist (der Händlername gefolgt von einer Nummer). Das erste von Backup Exec gefundene Laufwerk erhält die Nummer 1, das zweite Laufwerk die Nummer 2 usw. Mit dem Befehl **Umbenennen** können Sie dem Gerät einen anderen Namen zuweisen.

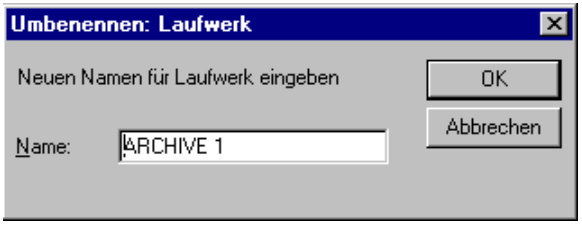
Um ein Laufwerk umzubenennen können Sie auch die Registerkarte **Eigenschaften** für das Laufwerk aufrufen und im Feld **Name** der Registerkarte **Allgemein** einen neuen Namen eingeben (siehe *Kennzeichnen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-13).

So können Sie ein Laufwerk umbenennen:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Umbenennen**.

   Das Dialogfeld **Umbenennen: Laufwerk** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Umbenennen: Laufwerk“

2. Geben Sie einen neuen Namen für das Laufwerk ein, und klicken Sie auf **OK**.

Inventarisieren von Laufwerken

Führen Sie die Funktion **Inventarisieren** aus, um das Medium im Laufwerk zu laden sowie die Kassettenkennung zu lesen und in der Registerkarte **Geräte** anzuzeigen. Wenn das Medium dabei von Backup Exec zum ersten Mal identifiziert wird, wird die Kassettenkennung außerdem in der Registerkarte **Medium** angezeigt.

Wenn Sie ein anderes Medium in das Laufwerk eingelegt haben, müssen Sie den Befehl **Inventarisieren** ausführen, damit das neue Medium in den Registerkarten angezeigt wird; andernfalls wird weiterhin das vorherige Medium angezeigt.

Sie können auch eine Standardeinstellung definieren, so daß bei jedem Starten von Backup Exec alle Laufwerke inventarisiert werden (siehe *Alle Laufwerke bei Start inventarisieren* auf Seite 3–12). Dies empfiehlt sich, wenn die Medien in den Laufwerken häufig gewechselt werden; dadurch verlängert sich jedoch die Startzeit von Backup Exec geringfügig.

Die Inventarisierung kann über die Registerkarte **Auftragsüberwachung** überwacht (und beendet) werden.

So inventarisieren Sie ein Laufwerk:

Führen Sie in der Registerkarte **Geräte** einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Inventarisieren**.
- Wählen Sie ein Laufwerk aus, setzen Sie im Menü **Extras** den Mauszeiger auf **Geräte-Operationen**, und wählen Sie **Inventarisieren**.

Die Kassettenkennung jedes im Laufwerk befindlichen Mediums wird angezeigt. Wenn das Medium nicht mit dieser Installation von Backup Exec, sondern mit einem anderen Produkt erstellt wurde (importiertes Medium), wird die ursprüngliche Mediumkennung unter **Alternative Kennung** angezeigt.

Es kann einige Zeit dauern (bei manchen Laufwerken mehrere Minuten), bis das Medium geladen und inventarisiert ist.

Katalogisieren von Medien in einem Laufwerk

Mit dem Befehl **Katalogisieren** können Sie den Inhalt von Medien protokollieren, die bei einer Sicherung oder Festplattenorganisation erstellt wurden. Medien müssen katalogisiert sein, damit sie zum Wiederherstellen oder Überprüfen von Daten verwendet werden können (siehe *Wiederherstellungsaufträge und Kataloge* auf Seite 7–2).

So katalogisieren Sie Medien:

1. Führen Sie in der Registerkarte **Geräte** einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Katalogisieren**.
- Wählen Sie ein Laufwerk aus, setzen Sie im Menü **Extras** den Mauszeiger auf **Geräte-Operationen**, und wählen Sie **Katalogisieren**.

Das Dialogfeld **Medium katalogisieren** wird angezeigt.

Dialogfeld „Medium katalogisieren“

2. Geben Sie Katalogisierungsinformationen wie in der folgenden Tabelle beschrieben ein:

Feld	Beschreibung/Aktion
Auftragsname	Geben Sie einen Namen für diesen Auftrag ein. Dies ist der Name, den Backup Exec anfordert, wenn dieses Medium für einen Wiederherstellungsvorgang benötigt wird.
Kennwort	Geben Sie das Kennwort für dieses kennwortgeschützte Medium ein.
Laufwerk-Pool	Wählen Sie den Laufwerk-Pool oder das spezifische Gerät aus, in dem sich das Medium befindet, das Sie katalogisieren wollen.
Jetzt ausführen	Klicken Sie hierauf, um die sofortige Ausführung des Katalogisierungsauftrags einzuleiten.
Planen	Klicken Sie hierauf, um die automatische Ausführung des Katalogisierungsauftrags für einen späteren Zeitpunkt zu planen.
Abbrechen	Klicken Sie hierauf, um die Katalogisierung abzubrechen.
Hilfe	Klicken Sie hierauf, um Hilfetext zu diesem Dialogfeld aufzurufen.

Löschen von Medien in einem Laufwerk

Sie können Medien **Schnell** oder **Langsam** löschen. Geräte, die langsames Löschen nicht unterstützen, verwenden immer schnelles Löschen.

Beim **Schnellen** Löschen wird am Anfang des Mediums eine Markierung eingefügt, die den Zugriff auf die darauf befindlichen Daten unmöglich macht. In den meisten Fällen reicht **Schnelles** Löschen aus. Sie können die **Schnelle Löschung** über die Registerkarte **Auftragsüberwachung** abbrechen.

Beim **Langsamen** Löschen wird das Laufwerk angewiesen, das gesamte Medium physisch zu löschen. Wenn sich auf dem Medium kritische Daten befinden, die Sie löschen wollen, sollten Sie unbedingt die **Langsame Löschung** verwenden. Die Ausführungszeit für die **Langsame Löschung** auf einem Medium kann (je nach Laufwerk und Speicherkapazität des Mediums) von einigen Minuten bis zu mehreren Stunden betragen. Die **Langsame Löschung** kann nach dem Starten nicht mehr abgebrochen werden.

Beim **Schnellen** und **Langsamen** Löschen bleibt die Kassettenkennung unverändert erhalten. Benutzen Sie zum Ändern einer Kassettenkennung vor dem Löschvorgang den Befehl **Medium kennzeichnen** oder **Umbenennen**.

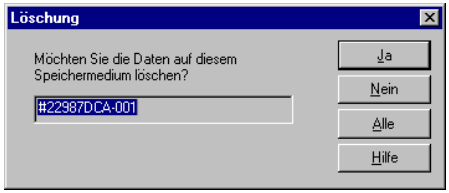
Sie können den Löschvorgang in der Registerkarte **Auftragsüberwachung** überwachen.

So löschen Sie Medien in einem Laufwerk:

1. Führen Sie in der Registerkarte **Geräte** einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Löschen**.
   - Wählen Sie ein Laufwerk aus, setzen Sie im Menü **Extras** den Mauszeiger auf **Geräte-Operationen**, und wählen Sie **Löschen**.
2. Klicken Sie auf **Schnell** oder **Langsam**.

   Das Dialogfeld **Löschung** wird angezeigt.

Dialogfeld „Löschung“



3. Klicken Sie auf **Ja**, um die Daten auf dem Medium zu löschen. Wenn Sie mehrere Medien zum Löschen ausgewählt haben, klicken Sie auf **Alle**, damit die Daten auf allen ausgewählten Medien ohne weitere Bestätigungsanfragen gelöscht werden.

Das Medium wird gelöscht.

Spannen von Bändern in einem Laufwerk

Mit dem Befehl **Spannen** können Sie das in einem Bandlaufwerk befindliche Band mit schneller Transportgeschwindigkeit von Anfang bis Ende umspulen, damit das Band wieder gleichmäßig aufgewickelt wird und gleichmäßig mit den Abtastköpfen des Bandlaufwerks in Kontakt kommt.

In der Dokumentation des Bandlaufwerks finden Sie Angaben dazu, wie häufig diese Funktion ausgeführt werden sollte.

Das Spannen wird hauptsächlich auf Bandkassetten mit Viertelzollbändern (QIC) angewendet; von den meisten anderen Bandlaufwerktypen wird es nicht unterstützt.

Sie können den Spannvorgang in der Registerkarte **Auftragsüberwachung** überwachen (oder abbrechen).

So spannen Sie ein Band in einem Laufwerk:

1. Führen Sie in der Registerkarte **Geräte** einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Spannen**.
- Wählen Sie ein Laufwerk aus, setzen Sie im Menü **Extras** den Mauszeiger auf **Geräte-Operationen**, und wählen Sie **Spannen**.

Das Band wird gespannt.

Formatieren von Medien in einem Laufwerk

Mit dem Befehl **Formatieren** können Sie das im Laufwerk befindliche Medium formatieren. Die meisten Geräte unterstützen das Formatieren nicht. Wenn Formatieren nicht unterstützt wird, ist diese Option nicht verfügbar.

Die Ausführung der Funktion **Formatieren** für ein DC2000-Band kann zwei oder mehr Stunden dauern.

Achtung

Beim Formatieren wird das Medium vollständig gelöscht. Dabei gehen alle auf dem Medium befindlichen Daten verloren.

Sie können den Formatiervorgang in der **Auftragsüberwachung** überwachen.

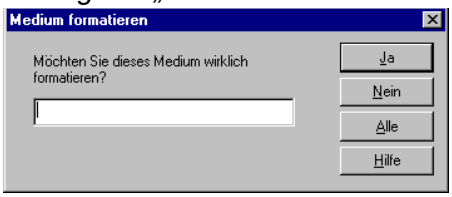
So formatieren Sie das Medium in einem Laufwerk:

1. Führen Sie in der Registerkarte **Geräte** einen der folgenden Schritte aus:

   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Formatieren**.
   - Wählen Sie ein Laufwerk aus, setzen Sie im Menü **Extras** den Mauszeiger auf **Geräte-Operationen**, und wählen Sie **Formatieren**.

   Das Dialogfeld **Medium formatieren** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Medium formatieren“

2. Klicken Sie auf **Ja**, um das Medium zu formatieren. Wenn Sie mehrere Medien zum Formatieren ausgewählt haben, klicken Sie auf **Alle**, damit die ausgewählten Medien ohne weitere Bestätigungsanfragen formatiert werden.

   Der Formatiervorgang wird ausgeführt.

Kennzeichnen von Medien in einem Laufwerk

Mit dem Befehl **Medium kennzeichnen** können Sie ein Medium sofort mit einer neuen Kassettenkennung versehen, dabei werden alle Daten auf dem Medium zerstört. Um die Kassettenkennung zu ändern, ohne die Daten auf dem Medium (bis zum nächsten Überschreibvorgang) zu zerstören, verwenden Sie die Funktion **Umbenennen** (siehe *Umbenennen von Kassettenkennungen* auf Seite 6-57).

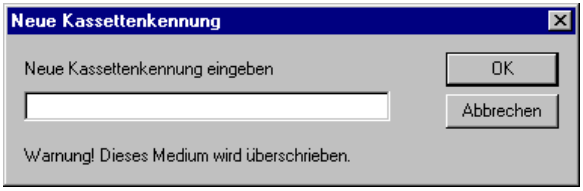
Sie können den Kennzeichnungsvorgang über die Registerkarte **Auftragsüberwachung** überwachen oder abbrechen.

So kennzeichnen Sie ein Medium:

1. Führen Sie in der Registerkarte **Geräte** einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Medium kennzeichnen**.
   - Wählen Sie ein Laufwerk aus, setzen Sie im Menü **Extras** den Mauszeiger auf **Geräte-Operationen**, und wählen Sie **Medium kennzeichnen**.

   Das Dialogfeld **Neue Kassettenkennung** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Neue Kassettenkennung“



2. Geben Sie unter **Neue Kassettenkennung eingeben** die neue Kassettenkennung für dieses Medium ein, und klicken Sie danach auf **OK**.
3. Beschriften Sie das Etikett auf dem Medium mit dieser neuen Kennung.

Auswerfen von Medien aus einem Laufwerk

Mit dem Befehl **Auswerfen** können Sie das Medium zurückspulen (wenn es ein Band ist) und das im Laufwerk befindliche Medium auswerfen. Manche Laufwerke unterstützen keinen softwaregesteuerten Medienauswurf. Bei solchen Laufwerken wird das Band zurückgespult, und Sie werden aufgefordert, das Medium manuell zu entnehmen.

So können Sie Medien aus einem Laufwerk auswerfen:

Führen Sie in der Registerkarte **Geräte** einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Auswerfen.**
- Wählen Sie ein Laufwerk aus, setzen Sie im Menü **Extras** den Mauszeiger auf **Geräte-Operationen**, und wählen Sie **Auswerfen**.

Anzeigen von Laufwerkeigenschaften und statistischen Daten

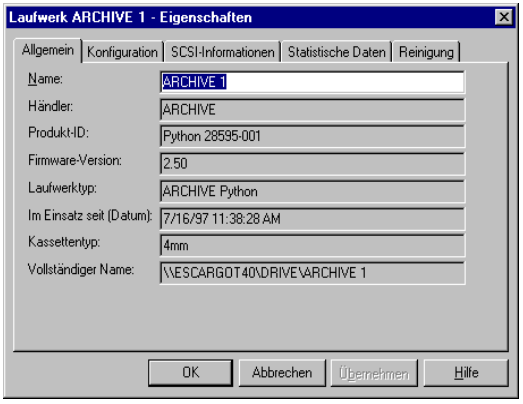
Backup Exec stellt allgemeine und statistische Daten sowie Informationen zur Konfiguration und Reinigung für jedes Gerät zur Verfügung, das mit dem Sicherungsserver verbunden ist.

So zeigen Sie Geräteeigenschaften und statistische Daten an:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Geräte**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Eigenschaften**.

   Ein Fenster mit Eigenschaften ähnlich dem folgenden wird angezeigt.

   Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ - Registerkarte „Allgemein“



Die Registerkarte **Allgemein** im Dialogfeld **Laufwerk - Eigenschaften** enthält die in der folgenden Tabelle beschriebenen Informationen zu dem Laufwerk:

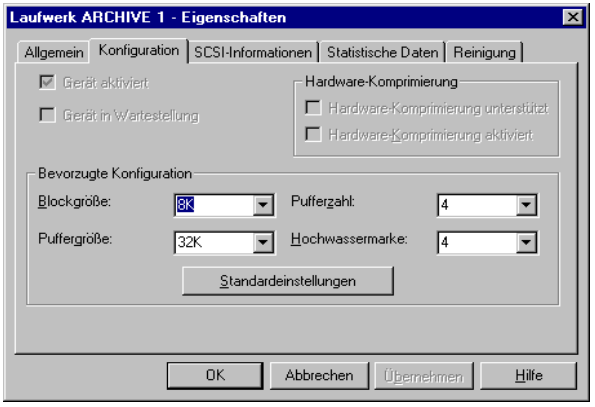
Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Allgemein“	Beschreibung
Name	Der Name des Laufwerks. Geben Sie zum Umbenennen des Geräts einen neuen Namen in dieses Feld ein, und klicken Sie danach auf **OK.**
Händler	Der Name des Vertreibers dieses Laufwerks.
Produkt-ID	Die Produkt-ID aus der SCSI-Anschlußzeichenfolge.
Firmware-Version	Die Version der in dem Gerät verwendeten Firmware.
Laufwerktyp	Hersteller und Modellnummer des Geräts.
Im Einsatz seit (Datum)	Das Datum, an dem dieses Gerät zum ersten Mal von Backup Exec identifiziert wurde.
Kassettentyp	Der von diesem Gerät verwendete Mediumtyp.
Vollständiger Name	Zeigt den Servernamen und Laufwerknamen an, z. B. \\<servername>\<laufwerkname>.

Die Registerkarte **Konfiguration** im Dialogfeld **Laufwerk - Eigenschaften** ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren der Hardware-Komprimierung (wenn das Laufwerk die Komprimierung unterstützt), das Pausieren (Anhalten) des Laufwerks sowie das Ändern von Blockgröße, Puffergröße, Pufferzahl und Hochwassermarke.

Achtung

Die Einstellungen für die bevorzugte Konfiguration sollten nicht geändert werden; dies könnte sich nachteilig auf die Verarbeitungsleistung des Systems und der Sicherungsvorgänge auswirken. Änderungen sollten nur nach gründlichen Tests zur allgemeinen Verwendung freigegeben werden.

Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ - Registerkarte „Konfiguration“



Die Felder der Registerkarte **Konfiguration** im Dialogfeld **Laufwerk - Eigenschaften** sind in der folgenden Tabelle beschrieben:

Dialogfeld “Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Konfiguration“	**Beschreibung**
Gerät für Backup Exec aktivieren	Diese Option muß aktiviert sein, damit Backup Exec dieses Gerät verwenden kann. Machen Sie die Markierung dieses Optionsfelds rückgängig, um das Gerät zu deaktivieren und für andere Anwendungen verfügbar zu machen. Wenn das Optionsfeld leer ist, ist das Gerät deaktiviert und kann von Backup Exec nicht verwendet werden. Klicken Sie nach dem Ändern dieser Option auf **OK**.

Dialogfeld “Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Konfiguration“	Beschreibung
Gerät anhalten	Aktivieren Sie dieses Optionsfeld, um das Gerät zu pausieren, und klicken Sie danach auf **OK** (siehe *Pausieren von Laufwerken* auf Seite 6-5). Machen Sie zum Reaktivieren des Geräts die Markierung dieses Optionsfelds rückgängig, und klicken Sie danach auf **OK.**
Gerät ist offline	Wenn das Gerät offline ist, wird diese Nachricht angezeigt. Es können erst wieder Vorgänge auf diesem Gerät ausgeführt werden, wenn es online ist. Wenn das Gerät online ist, wird keine Nachricht angezeigt. Das Gerät wird in folgenden Situationen als offline angezeigt: ◆ Das Gerät wurde nach dem Starten von Backup Exec ausgeschaltet. ◆ Das Gerät wurde beim Starten von Backup Exec bereits von einer anderen Anwendung (z. B. von einem Windows NT-Sicherungsdienst-programm) verwendet. ◆ Das Gerät wurde von dem Computer getrennt. Versuchen Sie folgendes, um das Gerät in den Status „Online“ zu versetzen: ◆ Stellen Sie sicher, daß die Stromversorgung gewährleistet ist und die Verbindungskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind. Schalten Sie das Gerät ein, und starten Sie die Geräte- und Mediumdienste erneut über „Einstellungen|Systemsteuerung|Dienste“. ◆ Stoppen Sie das Dienstprogramm, von dem das Gerät verwendet wird, und starten Sie danach die Geräte- und Mediumdienste erneut über „Einstellungen|Systemsteuerung|Dienste“.

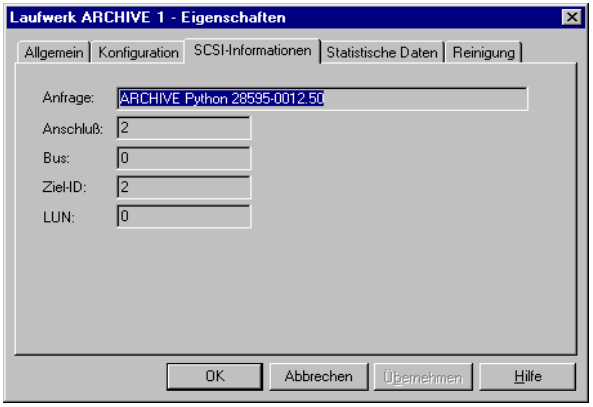
Dialogfeld “Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Konfiguration“	Beschreibung
Hardware-Komprimierung aktivieren	Wenn diese Option zur Verfügung steht, kann dieses Gerät die Hardware-Komprimierung unterstützen. Wählen Sie dieses Optionsfeld aus, um die Hardware-Komprimierung zu aktivieren. Wenn ein Auftrag, der mit Hardware-Komprimierung konfiguriert ist, auf einem Laufwerk mit deaktivierter Hardware-Komprimierung ausgeführt wird, wird die Hardware-Komprimierung als nicht verfügbar angesehen und deshalb nicht verwendet. Wenn ein Laufwerk, das keine Hardware-Komprimierung unterstützt, einem Pool kaskadierter Laufwerke hinzugefügt wird, wird die Option für Hardware-Komprimierung für alle Laufwerke in diesem Pool automatisch deaktiviert. Sie können die Hardware-Komprimierung für die übrigen Laufwerke zwar erneut aktivieren, dies würde jedoch zu einem Pool mit gemischter Komprimierung führen, der Wiederherstellungs-vorgänge möglicherweise deutlich erschwert.
Priorität	Das Feld **Priorität** ist nur verfügbar, wenn das Laufwerk einem Laufwerk-Pool angehört und über das Laufwerk-Pool-Symbol zum Anzeigen ausgewählt wurde. In den über das Symbol für unabhängige Laufwerke angezeigten Laufwerkeigenschaften ist das Feld **Priorität** nicht enthalten (siehe *Festlegen von Prioritäten für Laufwerke in einem Laufwerk-Pool* auf Seite 6-33).

Dialogfeld “Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Konfiguration“	Beschreibung
Bevorzugte Konfiguration	
Die Einstellungen unter „Bevorzugte Konfiguration“ sollten nicht geändert werden; dies könnte sich nachteilig auf die Verarbeitungsleistung des Systems und der Sicherungsvorgänge auswirken. Änderungen sollten nur nach gründlichen Tests zur allgemeinen Verwendung freigegeben werden.	
Blockgröße	Der Standardwert gibt die bevorzugte Größe für Datenblöcke an, die auf neue Speichermedien in diesem Gerät geschrieben werden. Um die Blockgröße zu ändern, wählen Sie im Dropdown-Listenfeld eine andere Größe aus, und klicken Sie danach auf **OK**. Manche Geräte (z. B. DLT-Laufwerke) erzielen eine bessere Verarbeitungsleistung, wenn größere Blockgrößen verwendet werden. Die bevorzugte Blockgröße kann zwischen 512 Byte und 128 Kilobyte liegen. Backup Exec überprüft nicht, ob die angegebene Blockgröße vom jeweiligen Gerät tatsächlich unterstützt wird. Überprüfen Sie deshalb anhand der Laufwerkspezifikation, ob die Blockgröße unterstützt wird. Ein Laufwerk, das die angegebene Blockgröße nicht unterstützt, verwendet automatisch seine eigene Standardblockgröße. Wenn das Laufwerk das Konfigurieren der Blockgröße nicht unterstützt, ist diese Option nicht verfügbar.
Puffergröße	Der Standardwert gibt die bevorzugte Datenmenge an, die bei jeder Lese- oder Schreibanforderung an das Laufwerk gesendet wird. Die Puffergröße muß ein gerades Vielfaches der Blockgröße sein. Um die Puffergröße zu ändern, wählen Sie im Dropdown-Listenfeld eine andere Größe aus, und klicken Sie danach auf **OK**. Je nach Größe des Hauptspeichers in Ihrem System können Sie durch Erhöhen dieses Werts die Laufwerkleistung verbessern. Jeder Laufwerktyp erzielt nur mit einer spezifischen Puffergröße optimale Leistungswerte.

Dialogfeld “Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Konfiguration“	Beschreibung
Pufferzahl	Der Standardwert ist die bevorzugte Anzahl für dieses Laufwerk zugewiesene Puffer. Um die Pufferzahl zu ändern, wählen Sie im Dropdown-Listenfeld eine andere Zahl aus, und klicken Sie danach auf **OK**. Je nach Größe des Hauptspeichers in Ihrem System können Sie durch Erhöhen dieses Werts die Laufwerkleistung verbessern. Jeder Laufwerktyp erzielt nur mit einer spezifischen Pufferzahl optimale Leistungswerte. Wenn Sie die Pufferzahl ändern, müssen Sie möglicherweise die Hochwassermarke entsprechend anpassen.
Hochwassermarke	Der Standardwert ist die bevorzugte Anzahl von Puffern, die gefüllt werden müssen, bevor zum ersten Mal Daten an das Laufwerk gesendet werden (und nach jeder zu geringen Auslastung des Laufwerks). Um die Hochwassermarke zu ändern, wählen Sie im Dropdown-Listenfeld eine andere Zahl aus, und klicken Sie danach auf **OK**. Die Hochwassermarke darf die Pufferzahl nicht überschreiten. Der Wert 0 deaktiviert die Hochwassersteuerung, d. h. jeder Puffer wird zum Laufwerk gesendet, sobald er gefüllt ist. Die Standardeinstellung erzielt in den meisten Fällen ausreichende Leistungswerte, in manchen Konfigurationen kann der Datendurchsatz jedoch durch Angabe anderer Werte in diesem Feld verbessert werden. Wenn Sie die Pufferzahl ändern, sollten Sie die Hochwassermarke entsprechend anpassen.
Standardeinstellungen	Klicken Sie hierauf, um alle Einstellungen unter **Bevorzugte Konfiguration** auf die Standardwerte zurückzusetzen, und klicken Sie danach auf **OK**.

Die Registerkarte **SCSI-Informationen** im Dialogfeld **Laufwerk - Eigenschaften** enthält Informationen zu dem Laufwerk.

Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ - Registerkarte „SCSI-Informationen“

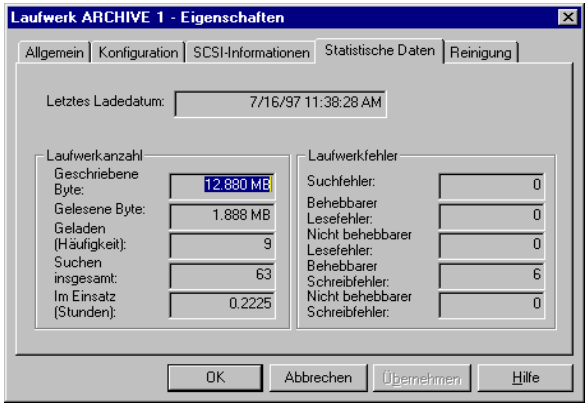


Die Felder der Registerkarte **SCSI-Informationen** im Dialogfeld **Laufwerk - Eigenschaften** sind in der folgenden Tabelle beschrieben:

Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder der Registerkarte „SCSI-Informationen“	**Beschreibung**
Anfrage	Die aus der Geräte-Firmware gelesenen Geräteinformationen.
Anschluß	Die ID des Serveranschlusses, mit dem das Gerät verbunden ist.
Bus	Die ID des Busses, an den das Gerät angeschlossen ist.
Ziel-ID	Die eindeutige SCSI-ID-Nummer (Nummer der physischen Einheit).
LUN	Die LUN (Nummer der logischen Einheit) des Geräts.

Die Registerkarte **Statistische Daten** im Dialogfeld **Laufwerk - Eigenschaften** gibt an, an welchem Datum das Laufwerk zuletzt geladen wurde, und sie enthält weitere Daten wie die insgesamt geschriebenen bzw. gelesenen Byte und die Laufwerkfehler. In der Dokumentation Ihres Geräts müßten die zulässigen Grenzwerte für behebbare und nicht behebbare Fehler angegeben sein. Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich an den Hersteller Ihrer Hardware.

Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ - Registerkarte „Statistische Daten“



Die Felder der Registerkarte **Statistische Daten** im Dialogfeld **Laufwerk - Eigenschaften** sind in der folgenden Tabelle beschrieben:

Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Statistische Daten“	**Beschreibung**
Letztes Ladedatum	Das Datum, an dem das Medium in diesem Gerät zuletzt geladen wurde.
Laufwerkdaten	
Geschriebene Byte	Anzahl der von diesem Gerät geschriebenen Byte.
Gelesene Byte	Anzahl der von diesem Gerät gelesenen Byte.
Geladen (Häufigkeit)	Wie viele Male von diesem Gerät Speichermedien geladen wurden.

Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Statistische Daten“	Beschreibung
Suchen insgesamt	Die Gesamtzahl der Suchvorgänge (zum Lokalisieren bestimmter Informationen), die von diesem Gerät ausgeführt wurden.
Im Einsatz (Stunden)	Die Gesamtstundenzahl, in der das Laufwerk für Lese-, Schreib-, Lade- und Suchvorgänge genutzt wurde.
Laufwerkfehler	
Suchfehler	Gesamtzahl der beim Suchen von Daten festgestellten Fehler.
Behebbare Lesefehler	Die Gesamtzahl der festgestellten behebbaren Lesefehler.
Nicht behebbare Lesefehler	Die Gesamtzahl der festgestellten nicht behebbaren Lesefehler.
Behebbare Schreibfehler	Die Gesamtzahl der festgestellten behebbaren Schreibfehler.
Nicht behebbare Schreibfehler	Die Gesamtzahl der festgestellten nicht behebbaren Schreibfehler.

Die Registerkarte **Reinigung** im Dialogfeld **Laufwerk - Eigenschaften** enthält statistische Angaben zu mengenmäßigen Daten und Fehlern seit der letzten Reinigung. In der Dokumentation Ihres Geräts müßten die zulässigen Grenzwerte für behebbare und nicht behebbare Fehler angegeben sein. Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich an den Hersteller Ihrer Hardware.

Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ - Registerkarte „Reinigung“

Die Felder der Registerkarte **Reinigung** im Dialogfeld **Laufwerk - Eigenschaften** sind in der folgenden Tabelle beschrieben:

Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Reinigung“	**Beschreibung**
Datum der letzten Reinigung	Der Zeitpunkt der letzten Ausführung einer Reinigung an dem Laufwerk.
Seit Reinigung vergangene Stunden	Die Gesamtzahl der Stunden, die das Laufwerk seit der letzten Reinigung genutzt wurde.
Daten zurücksetzen	Klicken Sie hierauf, um alle statistischen Daten für die Reinigung auf Null zurückzusetzen.

Dialogfeld „Laufwerk - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Reinigung“	Beschreibung
Gesamtzahlen seit letzter Reinigung	
Geschriebene Byte	Die gesamte Datenmenge (Byte), die seit der letzten Reinigung von diesem Gerät geschrieben wurde.
Gelesene Byte	Die gesamte Datenmenge (Byte), die seit der letzten Reinigung von diesem Gerät gelesen wurde.
Geladen (Häufigkeit)	Wie viele Male seit der letzten Reinigung von diesem Gerät Speichermedien geladen wurden.
Suchen insgesamt	Die Gesamtzahl der Suchvorgänge (zum Auffinden bestimmter Informationen), die seit der letzten Reinigung von diesem Gerät ausgeführt wurden.
Im Einsatz (Stunden)	Die Zahl der Stunden, die dieses Laufwerk seit der letzten Reinigung insgesamt für Lese-, Schreib- und Suchvorgänge genutzt wurde.
Fehler seit der letzten Reinigung	
Suchfehler	Die Gesamtzahl der seit der letzten Reinigung beim Auffinden von Daten festgestellten Fehler.
Behebbare Lesefehler	Die Gesamtzahl der festgestellten behebbaren Lesefehler.
Nicht behebbare Lesefehler	Die Gesamtzahl der festgestellten nicht behebbaren Lesefehler.
Behebbare Schreibfehler	Die Gesamtzahl der festgestellten behebbaren Schreibfehler.
Nicht behebbare Schreibfehler	Die Gesamtzahl der festgestellten nicht behebbaren Schreibfehler.

Überwachen von Laufwerken durch Laufwerkberichte

Der Gerätebericht enthält die folgenden Informationen:

- Die Gesamtzahl der Stunden, in denen das Gerät im Einsatz war; diese Angabe kann für die Planung vorbeugender Wartungsmaßnahmen hilfreich sein.
- Die Anzahl der Fehler, die auf den einzelnen Laufwerken aufgetreten sind (Gesamtsumme als auch Zwischenwerte seit der letzten Reinigung).
- Die Anzahl der Stunden, die die einzelnen Laufwerke im Einsatz sind, und deren Ladevorgänge (Gesamtsumme als auch Zwischenwerte seit der letzten Reinigung).

So erstellen Sie den Gerätebericht:

1. Doppelklicken Sie in der Registerkarte **Berichte** auf das Symbol **Berichte**, damit alle verfügbaren Berichte im rechten Teilfenster angezeigt werden.
2. Doppelklicken Sie auf **device.rpt**.

   Der Gerätebericht wird angezeigt. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Felder des Geräteberichts beschrieben.

Feld	Beschreibung
Gerätename	Gibt die logische Gruppe an, der das physische Gerät angehört. Beispiel: Ist das Gerät ein Wechsler, wird der Name des Wechslers angezeigt. Wenn das Gerät ein unabhängiges Gerät ist, wird der Gerätename **Unabhängige Laufwerke** angezeigt.
Laufwerkname	Der Name des Laufwerks.
Händler-/Produkt-ID	Der Name des Laufwerkherstellers und die SCSI-Anschlußzeichenfolge.
SCSI-Ziel	Zeigt die Adresse der SCSI-Karte, den SCSI-Bus, die Zielgerät-ID und die LUN an.
Status	Der Betriebsstatus für das Gerät - angehalten, deaktiviert, aktiviert, offline oder online.

Feld	Beschreibung
Erstellt	Das Datum, an dem der Datenbankeintrag für erweitertes Geräte- und Medienmanagement für das Gerät erstellt wurde.
Gereinigt	Das Datum, an dem das Gerät zuletzt gereinigt wurde.
Statistik seit Reinigung	
Stunden	Die Gesamtzahl der Stunden, die dieses Medium seit der letzten Reinigung im Einsatz war.
Fehler	Die Gesamtzahl der Fehler (behebbare und nicht behebbare Fehler bei Lese-, Schreib- und Suchvorgängen), die seit der letzten Reinigung des Laufwerks festgestellt wurden.
MB	Die gesamte Datenmenge (in Megabyte), die seit der letzten Reinigung von diesem Gerät gelesen wurde.
Geladen	Die Gesamtzahl der Ladevorgänge, die seit der letzten Reinigung von diesem Gerät ausgeführt wurden.
Gesamtstatistik	
Stunden	Die Gesamtzahl der Stunden, die das Gerät seit dem im Feld **Erstellt** angegebenen Datum im Einsatz war.
Fehler	Die Gesamtzahl der Fehler (behebbare und nicht behebbare Fehler bei Lese-, Schreib- und Suchvorgängen), die seit dem im Feld **Erstellt** angegebenen Datum von dem Gerät festgestellt wurden.
MB	Die gesamte Datenmenge (in Megabyte), die seit dem im Feld **Erstellt** angegebenen Datum von diesem Gerät gelesen wurde.
Geladen	Die Gesamtzahl der Ladevorgänge, die von diesem Gerät seit dem im Feld **Erstellt** angegebenen Datum ausgeführt wurden.

Verwenden von Laufwerk-Pools

Wenn Sie einen Sicherungsauftrag zur Ausführung auf einem Laufwerk-Pool einleiten, wird der Auftrag automatisch an das erste verfügbare Speichergerät im Laufwerk-Pool übermittelt. Weitere Aufträge, die in der Zwischenzeit erstellt und eingeleitet werden, können gleichzeitig auf anderen Speichergeräten im gleichen Laufwerk-Pool ausgeführt werden. Durch dynamisches Zuweisen von Laufwerken für neu hinzukommende Aufträge gewährleistet Backup Exec eine schnelle und effiziente Auftragsverarbeitung.

Laufwerk-Pools bieten außerdem automatische Fehlertoleranz für Geräte, die in Backup Exec erstellten Laufwerk-Pools zugewiesen sind. Beispiel: Wenn ein Laufwerk-Pool vier unabhängige Geräte umfaßt und das erste dieser Geräte durch einen Hardware-Fehler ausfällt, werden Aufträge automatisch an andere Geräte umgeleitet.

Laufwerke können mehreren Laufwerk-Pools angehören, und Laufwerk-Pools können verschiedene Typen von Laufwerken enthalten (auch einzelne Laufwerke eines Autoloaders mit mehreren Laufwerken). Ausführliche Angaben zur Verwendung von Autoloadern oder Wechslern finden Sie in Anhang B (siehe *Das Autoloader-Modul* auf Seite B–1).

Sie können den Laufwerken in einem Laufwerk-Pool Prioritäten zuordnen, so daß ein bestimmtes Laufwerk gegenüber anderen Laufwerken im gleichen Pool bevorzugt verwendet wird. Der Prioritätswert eines Laufwerks in einem Laufwerk-Pool hat keine Auswirkungen auf den Prioritätswert dieses Laufwerks in einem anderen Laufwerk-Pool. Beispiel: Wenn Laufwerk 1 zu Laufwerk-Pool A und Laufwerk-Pool B gehört, können Sie diesem Laufwerk in jedem Pool unterschiedliche Prioritätswerte zuweisen. Laufwerk 1 kann also in Laufwerk-Pool A eine hohe Priorität und in Laufwerk-Pool B eine niedrige Priorität haben.

Sie können Sicherungsaufträge auch an bestimmte Laufwerke in einem Laufwerk-Pool senden. Wenn das angegebene Laufwerk jedoch belegt ist, kann der Auftrag erst ausgeführt werden, wenn das Laufwerk wieder verfügbar ist. Wenn ein bestimmtes Laufwerk zugewiesen wird, kann der Auftrag nicht automatisch in das nächste verfügbare Laufwerk umgeleitet werden.

Laufwerk-Pool 1 ist der Standard-Laufwerk-Pool, der beim Installieren von Backup Exec erstellt wird. Alle von Backup Exec beim Starten festgestellten Geräte werden automatisch dem Laufwerk-Pool 1 zugewiesen. Sie können Ihren Anforderungen entsprechend weitere Laufwerk-Pools erstellen und diesen Pools die gewünschten Speichergeräte zuweisen. Es kann beispielsweise sinnvoll sein, Laufwerke mit hoher bzw. niedriger Verarbeitungsleistung in getrennten Laufwerk-Pools zusammenzufassen, damit Aufträge mit hoher Priorität zur schnelleren Verarbeitung an den „schnellen“ Laufwerk-Pool gesendet werden können.

Funktionen für Laufwerk-Pools

Die Laufwerk-Pool-Funktionen ermöglichen Ihnen folgendes:

- Hinzufügen (siehe *Erstellen von Laufwerk-Pools* auf Seite 6-29) und Löschen (siehe *Löschen von Laufwerk-Pools* auf Seite 6-30) von Laufwerk-Pools
- Hinzufügen (siehe *Hinzufügen von Laufwerken zu einem Laufwerk-Pool* auf Seite 6-32) und Löschen (siehe *Löschen von Laufwerken aus einem Laufwerk-Pool* auf Seite 6-34) von Laufwerken in Laufwerk-Pools
- Festlegen einer Priorität für Laufwerke in Laufwerk-Pools (siehe *Festlegen von Prioritäten für Laufwerke in einem Laufwerk-Pool* auf Seite 6-33)
- Umbenennen von Laufwerk-Pools (siehe *Umbenennen eines Laufwerk-Pools* auf Seite 6-34)
- Anzeigen von Laufwerk-Pool-Eigenschaften (siehe *Anzeigen von Laufwerk-Pool-Eigenschaften* auf Seite 6-35)

In den folgenden Abschnitten wird die Verwendung dieser Funktionen beschrieben.

Erstellen von Laufwerk-Pools

Sie können unabhängige Laufwerke und Laufwerke aus Autoloadern mit einem bzw. mehreren Laufwerken einem Laufwerk-Pool zuweisen.

Laufwerke, die einem Pool kaskadierter Laufwerke angehören, können einem anderen Laufwerk-Pool erst zugewiesen werden, nachdem sie aus dem Pool kaskadierter Laufwerke gelöscht wurden (siehe *Verwenden von Pools kaskadierter Laufwerke* auf Seite 6-37).

So erstellen Sie einen Laufwerk-Pool:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Klicken Sie auf den **Backup Exec-Assistenten** und danach auf **Laufwerk-Pool erstellen**.
   - Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf einen aktuellen Laufwerk-Pool, und wählen Sie **Neuer Laufwerk-Pool** im Kontextmenü.
   - Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Neuer Laufwerk-Pool**.

   Das Dialogfeld **Neuer Laufwerk-Pool** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Neuer Laufwerk-Pool“

2. Geben Sie unter **Name des Laufwerk-Pools** den Namen für den neuen Laufwerk-Pool ein, den Sie erstellen wollen.
3. Wählen Sie die Laufwerke aus, die zu dem neuen Laufwerk-Pool gehören sollen, und klicken Sie danach auf **OK**.

   Der neue Laufwerk-Pool wird in der Liste der Laufwerk-Pools in der Registerkarte **Geräte** angezeigt.

Löschen von Laufwerk-Pools

Mit dem Befehl **Löschen** können Sie einen Laufwerk-Pool aus der Backup Exec-Datenbank entfernen. Sie brauchen vor dem Löschen eines Laufwerk-Pools keine Laufwerke aus dem Pool zu löschen; die Laufwerke werden beim Löschen des Pools automatisch entfernt.

Wenn dem gelöschten Laufwerk-Pool geplante Aufträge zugewiesen sind, werden Sie aufgefordert, diese in einen anderen Laufwerk-Pool umzuleiten.

So löschen Sie einen Laufwerk-Pool:

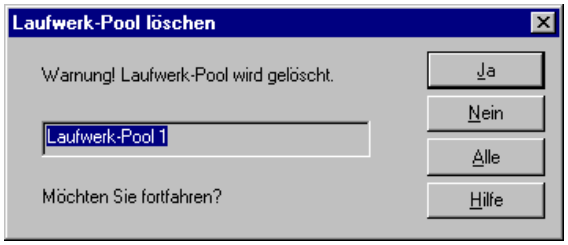
1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf den zu löschenden Laufwerk-Pool.

   Das Kontextmenü wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Löschen**.

   Das Dialogfeld **Laufwerk-Pool löschen** wird angezeigt.

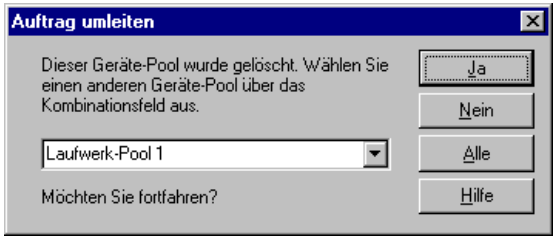
   Dialogfeld „Laufwerk-Pool löschen“



3. Klicken Sie auf **Ja**, um den Laufwerk-Pool zu löschen. Wenn Sie mehrere Laufwerk-Pools zum Löschen ausgewählt haben, klicken Sie auf **Alle**, damit alle ausgewählten Laufwerk-Pools ohne weitere Bestätigungsanfragen gelöscht werden.

4. Wenn dem gelöschten Laufwerk-Pool geplante Aufträge zugewiesen sind, werden Sie aufgefordert, diese in einen anderen Laufwerk-Pool umzuleiten:

   Dialogfeld „Auftrag umleiten“



5. Klicken Sie auf den **Abwärtspfeil**, um weitere Optionen einzublenden, und wählen Sie den neuen Laufwerk-Pool aus, in den die geplanten Aufträge umgeleitet werden sollen.

6. Klicken Sie auf **Ja**, um den angezeigten Auftrag in den ausgewählten Laufwerk-Pool umzuleiten, oder klicken Sie auf **Alle**, damit alle geplanten Aufträge ohne weitere Bestätigungsanfragen in diesen Laufwerk-Pool umgeleitet werden.

Hinzufügen von Laufwerken zu einem Laufwerk-Pool

Mit dem Befehl **Laufwerk hinzufügen** können Sie ein Laufwerk einem Laufwerk-Pool hinzufügen. Sie können ein Laufwerk aber auch durch Ziehen mit der Maus einem Laufwerk-Pool hinzufügen. Wenn das Verlagern zulässig ist, wird am Mauszeiger ein Feld mit Pluszeichen (+) angezeigt.

Laufwerke, die einem Pool kaskadierter Laufwerke angehören, können einem anderen Laufwerk-Pool erst zugewiesen werden, nachdem sie aus dem Pool kaskadierter Laufwerke gelöscht wurden.

Das menügestützte Verfahren ist in den folgenden Schritten beschrieben.

So fügen Sie ein Laufwerk einem Laufwerk-Pool hinzu:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf den Laufwerk-Pool, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Laufwerk hinzufügen**.

   Das Dialogfeld **Laufwerk dem Laufwerk-Pool hinzufügen** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Laufwerk dem Laufwerk-Pool hinzufügen“

2. Wählen Sie die Laufwerke aus, die Sie dem Laufwerk-Pool zuweisen wollen, und klicken Sie danach auf **OK**

Festlegen von Prioritäten für Laufwerke in einem Laufwerk-Pool

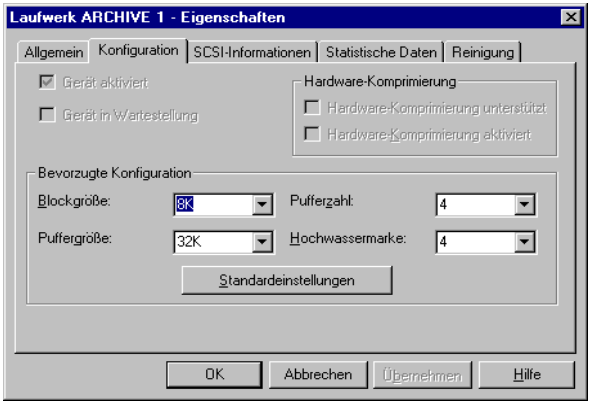
Durch Einrichten von Prioritäten für Laufwerke können Sie festlegen, in welcher Reihenfolge die Laufwerke in einem Laufwerk-Pool verwendet werden. Die Option **Priorität** ist nur verfügbar, wenn Sie Laufwerke innerhalb eines Laufwerk-Pool-Symbols anzeigen. Für Laufwerke, die innerhalb des Symbols für unabhängige Laufwerke angezeigt werden, wird keine Prioritätsoption angezeigt, weil solche Laufwerke mehreren Laufwerk-Pools angehören und in jedem dieser Laufwerk-Pools eine andere Priorität haben können.

So richten Sie die Priorität eines Laufwerks in einem Laufwerk-Pool ein:

1. Zeigen Sie in der Registerkarte **Geräte** den Laufwerk-Pool an, der die Laufwerke enthält, für die Sie Prioritäten einrichten wollen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Laufwerk im Laufwerk-Pool, um das Kontextmenü anzuzeigen, wählen Sie **Eigenschaften**, und klicken Sie danach auf die Registerkarte **Konfiguration**.

   Die Registerkarte „Konfiguration“ des Dialogfelds „Laufwerkeigenschaften“ wird angezeigt.

   Dialogfeld „Laufwerkeigenschaften“ - Registerkarte „Konfiguration“



3. Geben Sie unter **Priorität** eine Zahl zwischen 1 und 99 ein; dabei bedeutet 1, daß dieses Laufwerk im Laufwerk-Pool zuerst verwendet wird.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Löschen von Laufwerken aus einem Laufwerk-Pool

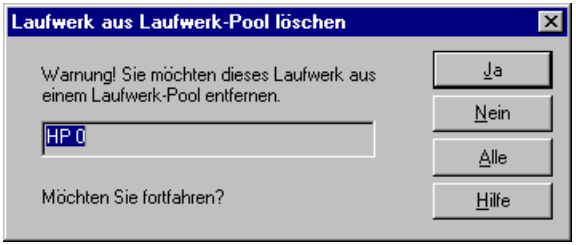
Mit dem Befehl **Löschen** können Sie ein Laufwerk aus einem Laufwerk-Pool entfernen.

So löschen Sie ein Laufwerk aus einem Laufwerk-Pool:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** auf den Namen des Laufwerk-Pools, um die darunterliegende Struktur und damit das zu löschende Laufwerk anzugezeigen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Löschen**.

   Das Dialogfeld **Laufwerk aus Laufwerk-Pool löschen** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Laufwerk aus Laufwerk-Pool löschen“



3. Klicken Sie auf **Ja**, um das Laufwerk aus dem Laufwerk-Pool zu löschen. Wenn Sie mehrere Laufwerke zum Löschen ausgewählt haben, klicken Sie auf **Alle**, damit alle ausgewählten Laufwerke ohne weitere Bestätigungsanfragen gelöscht werden.

   Das Laufwerk wird aus dem Laufwerk-Pool gelöscht.

Umbenennen eines Laufwerk-Pools

Mit dem Befehl **Umbenennen** können Sie einen Laufwerk-Pool umbenennen. Sie können einen Laufwerk-Pool auch über das Dialogfeld **Laufwerk-Pool - Eigenschaften** umbenennen (siehe *Anzeigen von Laufwerk-Pool-Eigenschaften* auf Seite 6-35).

So benennen Sie einen Laufwerk-Pool um:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf den Laufwerk-Pool, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Umbenennen**.

   Das Dialogfeld **Umbenennen: Laufwerk-Pool** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Umbenennen: Laufwerk-Pool“

2. Geben Sie im Feld **Name** den neuen Namen für den Laufwerk-Pool ein.

   Der Laufwerk-Pool wird jetzt mit dem neuen Namen aufgelistet.

Anzeigen von Laufwerk-Pool-Eigenschaften

Mit der Option **Eigenschaften** können Sie die Eigenschaften eines Laufwerk-Pools anzeigen.

So zeigen Sie die Eigenschaften eines Laufwerk-Pools an:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf den Laufwerk-Pool, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Eigenschaften**.

Das Dialogfeld **Laufwerk-Pool - Eigenschaften** wird angezeigt.

Dialogfeld „Laufwerk-Pool - Eigenschaften“

Die dazugehörigen Felder sind in der folgenden Tabelle beschrieben:

Laufwerk-Pool - Eigenschaften / Registerkarte „Allgemein“	**Beschreibung**
Name	Zeigt den Namen des Laufwerk-Pools an. Geben Sie zum Umbenennen des Laufwerk-Pools einen neuen Namen in dieses Feld ein, und klicken Sie danach auf **OK**.
Erstelldatum	Der Zeitpunkt (Datum und Zeit), an dem dieser Laufwerk-Pool erstellt wurde.
Vollständiger Name	Zeigt den Servernamen und den Namen des Laufwerk-Pools an, z. B. \\<servername>\<laufwerk-pool-name>.

Verwenden von Pools kaskadierter Laufwerke

Sie können mehrere unabhängige Laufwerke durch Kaskadieren zu einem einzigen logischen Laufwerk zusammenfassen. Wenn Laufwerke kaskadiert (verbunden) sind, können Sicherungsaufträge automatisch im nächsten Laufwerk fortgesetzt werden, wenn ein Speichermedium voll ist. Obwohl in einem Pool kaskadierter Laufwerke mehrere Laufwerke zusammengefaßt sind, wird beim Erstellen eines Sicherungsauftrags nur der Name des Pools kaskadierter Laufwerke als Zielgerät aufgelistet.

Die Laufwerke in einem Pool kaskadierter Laufwerke stehen nicht für die gleichzeitige Ausführung von Operationen zur Verfügung. Es kann jeweils nur ein Laufwerk verwendet werden. Das nächste Laufwerk im Pool kaskadierter Laufwerke wird nur verwendet, wenn das aktuelle Speichermedium durch einen Sicherungsauftrag vollständig gefüllt wurde oder wenn für den nächsten Auftrag (z. B. einen Überschreibauftrag) ein anderes Speichermedium erforderlich ist.

Mit Hilfe von Pools kaskadierter Laufwerke können Sie unbeaufsichtigte Sicherungsaufträge ausführen oder sicherstellen, daß ein umfangreicher Sicherungsauftrag ohne Operatoreingriffe abgeschlossen werden kann. Sie können Pools kaskadierter Laufwerke auch verwenden, um alle Daten eines Auftrags oder einer Gruppe von Aufträgen auf Speichermedien der gleichen Familie unterzubringen.

Voraussetzungen für die Verwendung von Pools kaskadierter Laufwerke:

Nur Laufwerke mit gleichem *Laufwerktyp* können kaskadiert werden. Dies bedeutet, kaskadierte Laufwerke müssen vom gleichen Hersteller stammen und die gleiche Produkt-ID haben; die Firmware dieser Laufwerke muß jedoch nicht übereinstimmen. Den Laufwerktyp können Sie über die Laufwerkeigenschaften feststellen (siehe *Kennzeichnen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-13).

Achtung

Wenn ein Laufwerk, das keine Hardware-Komprimierung unterstützt, einem Pool kaskadierter Laufwerke hinzugefügt wird, wird die Option für Hardware-Komprimierung auf allen Laufwerken in diesem Pool automatisch deaktiviert. Sie können die Hardware-Komprimierung für die übrigen Laufwerke zwar erneut aktivieren, dies würde jedoch zu einem Pool mit gemischter Komprimierung führen, wodurch Wiederherstellungsvorgänge möglicherweise deutlich erschwert würden.

Erstellen von Pools kaskadierter Laufwerke

Beim Auswählen von Laufwerken für einen Pool kaskadierter Laufwerke werden nur Laufwerke des gleichen Typs angezeigt. Die Verwendungsreihenfolge der Laufwerke entspricht der Reihenfolge, in der die Laufwerke von Ihnen ausgewählt werden. Das Laufwerk, das Sie als erstes für den Pool kaskadierter Laufwerke auswählen, wird auch als erstes zum Verarbeiten eines eingeleiteten Auftrags verwendet. Sobald das Medium in diesem Laufwerk voll ist, wird der Auftrag in das nächste von Ihnen ausgewählte, kaskadierte Laufwerk umgeleitet usw.

Wenn Sie mehrere Laufwerke zugleich auswählen, werden diese in der Reihenfolge ihrer Auflistung im Listenfeld dem Pool kaskadierter Laufwerke hinzugefügt und auch in dieser Reihenfolge verwendet.

Um die Verwendungsreihenfolge zu ändern, müssen Sie die Laufwerke aus dem Pool kaskadierter Laufwerke löschen und danach in der gewünschten Reihenfolge auswählen.

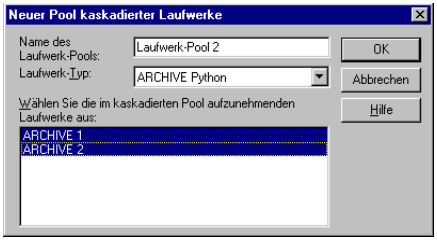
So erstellen Sie einen Pool kaskadierter Laufwerke:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf den **Backup Exec-Assistenten** und danach auf **Pool kaskadierter Laufwerke erstellen**.
- Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf **Pools kaskadierter Laufwerke**, und wählen Sie danach im Kontextmenü den Befehl **Neuer Laufwerk-Pool**.
- Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Neuer Pool kaskadierter Laufwerke**.

Das Dialogfeld **Neuer Pool kaskadierter Laufwerke** wird angezeigt.

Dialogfeld „Neuer Pool kaskadierter Laufwerke“



2. Geben Sie im Feld **Name des Laufwerk-Pools** den Namen für den zu erstellenden Pool kaskadierter Laufwerke ein.

3. Wählen Sie unter **Laufwerktyp** den für diesen Pool kaskadierter Laufwerke zu verwendenden Laufwerktyp aus.

Nach dem Auswählen des Laufwerktyps werden nur noch Laufwerke dieses Typs in der Auswahlliste angezeigt.

4. Markieren Sie die gewünschten Laufwerke, und klicken Sie danach auf **OK**, um sie dem neuen Pool kaskadierter Laufwerke hinzuzufügen.

Beachten Sie, daß die Laufwerke im Pool kaskadierter Laufwerke in der Reihenfolge verwendet werden, in der Sie sie dem Pool hinzugefügt haben.

5. Nachdem Sie alle gewünschten Laufwerke hinzugefügt haben, klicken Sie auf **OK**.

Der neue Pool kaskadierter Laufwerke wird in der Liste der Pools kaskadierter Laufwerke in der Registerkarte **Geräte** angezeigt.

Löschen von Laufwerken aus einem Pool kaskadierter Laufwerke

Mit dem Befehl **Löschen** können Sie ein Laufwerk aus einem Pool kaskadierter Laufwerke entfernen. Sie können ein Laufwerk aber auch durch Ziehen mit der Maus auf das Symbol „Unabhängige Laufwerke“ aus dem Pool kaskadierter Laufwerke entfernen. Wenn das Verlagern zulässig ist, wird am Mauszeiger ein Feld mit Pluszeichen (+) angezeigt.

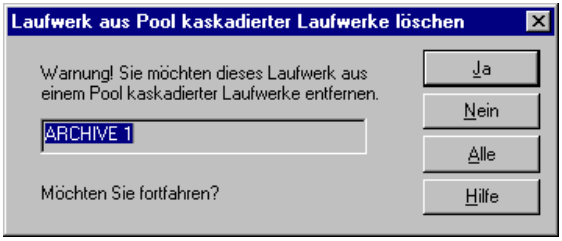
Im folgenden wird das menügesteuerte Verfahren beschrieben.

So löschen Sie ein Laufwerk aus einem Pool kaskadierter Laufwerke:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Löschen**.

   Das Dialogfeld **Laufwerk aus Pool kaskadierter Laufwerke löschen** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Laufwerk aus Pool kaskadierter Laufwerke löschen“



2. Klicken Sie auf **Ja**, um das Laufwerk aus dem Pool kaskadierter Laufwerke zu löschen. Wenn Sie mehrere Laufwerke zum Löschen ausgewählt haben, klicken Sie auf **Alle**, damit alle ausgewählten Laufwerke ohne weitere Bestätigungsanfragen gelöscht werden.

   Das Laufwerk wird aus dem Pool kaskadierter Laufwerke gelöscht.

Löschen von Pools kaskadierter Laufwerke

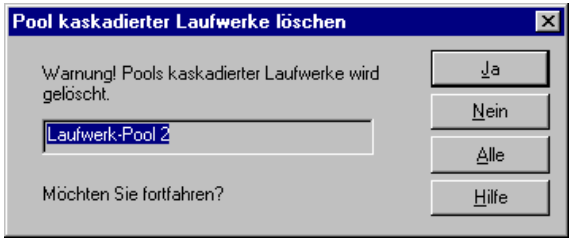
Sie brauchen vor dem Löschen eines Pools kaskadierter Laufwerke keine Laufwerke aus dem Pool zu löschen; die Laufwerke werden beim Löschen des Pools automatisch entfernt.

So löschen Sie einen Pool kaskadierter Laufwerke:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf den Pool kaskadierter Laufwerke, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Löschen**.

   Das Dialogfeld **Pool kaskadierter Laufwerke löschen** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Pool kaskadierter Laufwerke löschen“



2. Klicken Sie auf **Ja**, um den Pool kaskadierter Laufwerke zu löschen. Wenn Sie mehrere Pools zum Löschen ausgewählt haben, klicken Sie auf **Alle**, damit alle ausgewählten Pools ohne weitere Bestätigungsanfragen gelöscht werden.

   Der Pool kaskadierter Laufwerke wird gelöscht.

Einführung in das Medienmanagement

In den meisten anderen Umgebungen müssen Sie sich selbst um die Verwaltung der Speichermedien kümmern und dafür sorgen, daß Sicherungsdaten auf die geeigneten Medien geschrieben werden. Außerdem müssen Sie selbst sicherstellen, daß keine Medien unbeabsichtigt überschrieben werden.

Das erweiterte Geräte- und Medienmanagement von Backup Exec nimmt Ihnen diese Aufgaben ab. Speichermedien werden automatisch kategorisiert und verwaltet. Dies geschieht durch Dienstprogramme für die Medienverarbeitung (z. B. können geschützte Medien wieder als verfügbar deklariert oder Medien neu gekennzeichnet werden usw.). Außerdem werden verschiedene Überschreibschutzstufen für Speichermedien zur Verfügung gestellt.

In diesem Abschnitt werden folgende Vorgänge erläutert:

- Kategorisieren von Medien durch Backup Exec (siehe *Erkennen von Medien in Backup Exec* auf Seite 6-43)
- Auswählen von Medien zur Verwendung in Sicherungsvorgängen durch Backup Exec (siehe *Auswählen von Medien zum Überschreiben durch Backup Exec* auf Seite 6-46)
- Schützen bzw. Überschreiben von Legacy-Medien (siehe *Schützen von importierten Medien* auf Seite 6-49)
- Schützen bzw. Überschreiben von Medien, die mit dieser Installation von Backup Exec erstellt wurden (siehe *Schützen von zugewiesenen Medien* auf Seite 6-47)
- Schützen von Sicherungsaufträgen vor fehlerhaften Medien (siehe *Entfernen von beschädigten Medien* auf Seite 6-52)
- Kennzeichnen von Medien durch Backup Exec (siehe *Kennzeichnen von Medien* auf Seite 6-53)
- Verwalten von Medien mit Hilfe von Mediendienstprogrammen (siehe *Funktionen für Medien* auf Seite 6-56)
- Verwenden von Mediensätzen (siehe *Verwenden von Mediensätzen* auf Seite 6-62)
- Überwachen von Medien mit Hilfe von Medienberichten (siehe *Überwachen von Medien mit Hilfe von Medienberichten* auf Seite 6-67)

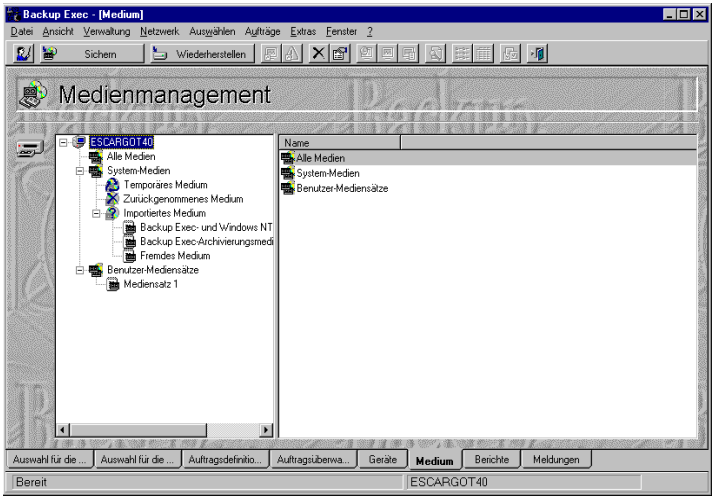
Erkennen von Medien in Backup Exec

Backup Exec erkennt und kategorisiert Medien, die in Speichergeräte eingelegt werden. Die Medien werden in der Registerkarte **Medium** nach Kategorien aufgelistet. Über diese Registerkarte können Sie folgendes anzeigen:

- **Alle Medien** - Alle Medien, die in das Backup Exec-System eingeführt wurden. Alle Medien, die für die Verwendung in Sicherungsvorgängen verfügbar sind, wie z. B. wieder- oder weiterverwendbare Medien, werden in Blau dargestellt.
- **System-Medien** - Alle Medien, die in das Backup Exec-System eingeführt wurden, mit Ausnahme der Medien, die einem Mediensatz zugewiesen sind. Zu den System-Medien gehören wiederverwendbare, zurückgenommene und importierte Medien. Wiederverwendbare Medien werden in den Registerkarten **Medium** und **Geräte** in Blau dargestellt.
- **Benutzer-Mediensätze** - Alle Medien, die Mediensätzen zugewiesen wurden (siehe *Verwenden von Mediensätzen* auf Seite 6-62). Alle Medien, die einem Mediensatz zugewiesen sind, deren Speicherzeitraum jedoch abgelaufen ist, werden als verfügbar (weiterverwendbar) angesehen und deshalb in den Registerkarten **Medium** und **Geräte** in Blau dargestellt.

Beim Installieren von Backup Exec sieht die Registerkarte **Medium** etwa wie folgt aus:

Registerkarte „Medium“



Einführung in wiederverwendbare Medien

Wiederverwendbare Medien sind Speichermedien, die keinem Mediensatz angehören und überschrieben werden dürfen. Dazu gehören folgende Medien:

- Neue oder leere Medien
- Medien, die Sie aus einer anderen Gruppe (z. B. aus einem Mediensatz oder der Gruppe importierter Medien) in die Gruppe der wiederverwendbaren Medien verlagert haben
- Gelöschte Medien

Alle wiederverwendbaren Medien werden in den Registerkarten **Medium** und **Geräte** in Blau dargestellt.

Einführung in zurückgenommene Medien

Zurückgenommene Medien sind Speichermedien, die aufgrund einer zu hohen Fehlerzahl ausrangiert wurden (siehe *Entfernen von beschädigten Medien* auf Seite 6-52). Medien, die als zurückgenommen klassifiziert sind, werden von Backup Exec nicht mehr für die Verwendung in Mediensätzen ausgewählt.

Einführung in importierte Medien

Importierte Medien sind Speichermedien, die mit einem anderen Produkt als der aktuellen Backup Exec-Installation erstellt wurden. Dazu gehören folgende Medien:

- Alle normalen Speichermedien, die mit zu dem Windows NT gehörigen Datensicherungsprogramm oder mit einer früheren Version von Backup Exec erstellt wurden, sowie Medien, die zwar in Backup Exec Version 7.x, jedoch mit einem anderen Sicherungsserver erstellt wurden. Dazu gehören die folgenden:
  - Erweitertes Geräte- und Medienmanagement
  - Backup Exec für Windows NT (5.x, 6.x)
  - Backup Exec für NetWare (5.x, 7.x)
  - Windows NT-natives Datensicherungsprogramm

- Archivierte Medien, die mit früheren Versionen von Backup Exec erstellt wurden, z. B. durch eine Archivierung mit Backup Exec für Windows NT (5.x, 6.x).
- Alle Medien, die nicht gemäß den Spezifikationen des Microsoft-Bandformats erstellt wurden (fremde Medien). Dazu gehören die folgenden:
  - Backup Director, Storage Manager
  - MaynStream 2.5
  - MaynStream 2.5-Archivierung
  - MaynStream 3.0
  - MaynStream 3.0-Archivierung
  - MaynStream 3.1.
  - MaynStream 3.1-Archivierung
  - Backup Exec für NetWare 3.x
  - Storage Exec

Importierte Medien können Sie auf verschiedene Arten überschreiben (siehe *Schützen von importierten Medien* auf Seite 6-49). Das Wiederherstellen von Daten aus diesen Medien ist möglich, solange die Medien nicht überschrieben werden.

Einführung in zugewiesene Medien

Zugewiesene Medien sind Speichermedien, die zu einem *Benutzer-Mediensatz* gehören. Ein Benutzer-Mediensatz hat einen definierten Speicherzeitraum (er legt fest, wie lange die Daten nicht überschrieben werden dürfen) und Anhängezeitraum (er legt fest, wie lange andere Aufträge an dieses Medium angehängt werden dürfen). Sie können mehrere Mediensätze mit unterschiedlichen Speicher- und Anhängezeiträumen erstellen (siehe *Verwenden von Mediensätzen* auf Seite 6-62). Beim Erstellen eines Sicherungsauftrags weisen Sie den Auftrag einem bestimmten Mediensatz zu, um den Speicherzeitraum und den Anhängezeitraum für diesen Sicherungsauftrag festzulegen.

Zugewiesene Medien werden immer in dem Mediensatz angezeigt, in den sie gehören, auch wenn der Speicherzeitraum abgelaufen ist.

Einführung in weiterverwendbare Medien

Medien, die einem Mediensatz zugewiesen sind, deren Speicherzeitraum jedoch abgelaufen ist, werden als **weiterverwendbare** Medien bezeichnet.

Weiterverwendbare Medien können Sie in die Gruppe der wiederverwendbaren Medien verlagern (siehe *Verlagern von Medien* auf Seite 6-56) oder in der Liste des Mediensatzes belassen. Bei der Ausführung eines Sicherungsauftrags verwendet Backup Exec zuerst die wiederverwendbaren Medien; weiterverwendbare Medien werden nur ausgewählt, wenn keine wiederverwendbaren Medien mehr verfügbar sind (siehe *Auswählen von Medien zum Überschreiben durch Backup Exec* auf Seite 6-46). Weiterverwendbare Medien und wiederverwendbare Medien werden in den Registerkarten **Medium** und **Geräte** in Blau dargestellt.

Auswählen von Medien zum Überschreiben durch Backup Exec

Wie Backup Exec Medien zum Überschreiben auswählt, hängt von der aktiven Überschreibschutzstufe ab (siehe *Überschreibschutz für Medien* auf Seite 3–14).

Wenn für den Medienüberschreibschutz die Stufe **Gesamt** aktiviert ist, wählt Backup Exec Medien zum Überschreiben in dieser Reihenfolge aus:

a. Wiederverwendbare Medien

b. Weiterverwendbare Medien

Wenn für den Medienüberschreibschutz die Stufe **Teilweise** aktiviert ist, wählt Backup Exec Medien zum Überschreiben in dieser Reihenfolge aus:

a. Wiederverwendbare Medien

b. Weiterverwendbare Medien

c. Importierte Medien (wenn Sie festgelegt haben, daß vor dem Überschreiben importierter Medien eine Bestätigungsanfrage erfolgen soll, müssen Sie diese Anfrage beantworten, bevor das Überschreiben ausgeführt werden kann)

Wenn für den Medienüberschreibschutz die Stufe **Keine** aktiviert, ist, wählt Backup Exec Medien zum Überschreiben in dieser Reihenfolge aus:

a. Wiederverwendbare Medien

b. Weiterverwendbare Medien (Medien, die Mediensätzen angehören, deren Speicherzeitraum aber abgelaufen ist)

c. Importierte Medien (wenn Sie festgelegt haben, daß vor dem Überschreiben importierter Medien eine Bestätigungsanfrage erfolgen soll, müssen Sie diese Anfrage beantworten, bevor das Überschreiben ausgeführt werden kann)

d. Zugewiesene Medien (wenn Sie festgelegt haben, daß vor dem Überschreiben zugewiesener Medien eine Bestätigungsanfrage erfolgen soll, müssen Sie diese Anfrage beantworten, bevor das Überschreiben ausgeführt werden kann)

Wenn der eingeleitete Auftrag angehängt werden soll, sucht Backup Exec zuerst in dem entsprechenden Mediensatz nach Medien, deren Anhängezeitraum noch nicht abgelaufen ist. Sind in diesem Mediensatz keine Medien mit nicht abgelaufenem Anhängezeitraum verfügbar, sucht Backup Exec in der weiter oben beschriebenen Reihenfolge nach geeigneten Medien.

Schützen von zugewiesenen Medien

Wenn die Überschreibschutzstufe **Gesamt** oder **Teilweise** aktiviert ist, stellt Backup Exec umfassenden Überschreibschutz für zugewiesene Medien zur Verfügung, bis der Speicherzeitraum der Medien abläuft. Es empfiehlt sich jedoch, bei den Medien, die vertrauliche und wichtige Daten enthalten, zusätzlich den physischen Schreibschutz (den Schieber am Datenträger) zu aktivieren.

So schützen Sie zugewiesene Medien:

1. Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Optionen**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Optionen - Standardeinstellungen für Anwendung festlegen** auf die Registerkarte **Allgemein**.
3. Aktivieren Sie im Abschnitt **Überschreibschutz für Medien** die Überschreibschutzstufe **Gesamt** oder **Teilweise**.

Backup Exec überschreibt zugewiesene Medien erst, wenn deren Speicherzeitraum abgelaufen ist.

Achtung

Wenn die Überschreibschutzstufe **Teilweise** aktiviert ist, dürfen importierte Medien von Backup Exec überschrieben werden.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Überschreiben von zugewiesenen Medien

Sie können Backup Exec so einrichten, daß zugewiesene Medien auch vor Ablauf ihres Speicherzeitraums überschrieben werden können. Dies kann auf verschiedene Arten geschehen.

So können zugewiesene Medien überschrieben werden:

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Verlagern Sie das zugewiesene Medium in die Gruppe der wiederverwendbaren Medien (siehe *Verlagern von Medien* auf Seite 6-56). Das Medium wird überschrieben, wenn es für einen Sicherungsvorgang ausgewählt wird.
- Löschen Sie das Medium (siehe *Löschen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-10). Gelöschte Medien werden automatisch als wiederverwendbar eingestuft, d. h. sie werden überschrieben, wenn sie für einen Sicherungsvorgang ausgewählt werden.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Überschreibschutzstufe **Keine** zu aktivieren:

1. Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Optionen** und danach auf die Registerkarte **Allgemein**.

2. Aktivieren Sie im Abschnitt **Überschreibschutz für Medien** die Überschreibschutzstufe **Keine**.

Achtung

Wenn die Überschreibschutzstufe **Keine** aktiviert ist, können alle Medien, deren physischer Schreibschutz deaktiviert ist, von Backup Exec überschrieben werden.

3. Geben Sie an, ob vor dem Überschreiben zugewiesener oder importierter Medien eine Bestätigungsanfrage erfolgen soll.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Schützen von importierten Medien

Im folgenden werden die Methoden zum Schützen importierter Medien bei der Erstinstallation von Backup Exec sowie nach der Einführung in das Backup Exec-System beschrieben.

Es kann hilfreich sein, die Medien zunächst zu inventarisieren, um die Kennungen zu überprüfen (siehe *Inventarisieren von Laufwerken* auf Seite 6-7).

Schützen importierter Medien beim Programmstart

Wenn die Überschreibschutzstufe **Gesamt** aktiviert ist, gewährt Backup Exec umfassenden Schreibschutz für importierte Medien. Es empfiehlt sich jedoch, bei Medien, die vertrauliche und wichtige Daten enthalten, zusätzlich den physischen Schreibschutz (den Schieber am Datenträger) zu aktivieren.

So schützen Sie importierte Medien beim Programmstart:

1. Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Optionen** und danach auf die Registerkarte **Allgemein**.
2. Aktivieren Sie im Abschnitt **Überschreibschutz für Medien** die Überschreibschutzstufe **Gesamt**.

Wenn die Überschreibschutzstufe **Gesamt** aktiviert ist, kann Backup Exec importierte Medien nicht überschreiben.

3. Klicken Sie auf **OK**.

Schützen importierter Medien für eine einem bestimmte Dauer

Sie können einen bestimmten Zeitraum definieren, in dem importierte Medien nicht von Backup Exec überschrieben werden dürfen. Nach Ablauf dieses Zeitraums kann Backup Exec die Medien wieder automatisch zum Überschreiben in Sicherungsvorgängen auswählen.

So schützen Sie importierte Medien für eine bestimmte Dauer:

Verlagern Sie das importierte Medium in einen vorhandenen oder neuen Mediensatz, in dem der gewünschte Speicherzeitraum konfiguriert ist (siehe *Verlagern von Medien* auf Seite 6-56).

Die importierten Medien sind für die Dauer des konfigurierten Speicherzeitraums gegen Überschreiben geschützt. Wenn der Speicherzeitraum abgelaufen ist, werden die Medien als weiterverwendbar eingestuft und können von Backup Exec wieder für die Auftragsausführung ausgewählt werden.

Überschreiben von importierten Medien beim Programmstart

Wenn Sie alle aktuellen Medien beim Starten von Backup Exec zur sofortigen Verwendung verfügbar machen wollen, können Sie sie für das automatische Überschreiben ausweisen. Sie können auch angeben, daß vor dem Überschreiben jeweils Bestätigungsanfragen erfolgen sollen.

So ermöglichen Sie das Überschreiben importierter Medien beim Programmstart:

1. Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Optionen** und danach auf die Registerkarte **Allgemein**.

2. Aktivieren Sie im Abschnitt **Überschreibschutz für Medien** die Überschreibschutzstufe **Teilweise** oder **Keine**.

Achtung

Wenn die Überschreibschutzstufe **Keine** aktiviert ist, können alle Medien, deren physischer Schreibschutz nicht aktiviert ist, von Backup Exec überschrieben werden.

3. Geben Sie an, ob vor dem Überschreiben zugewiesener oder importierter Medien eine Bestätigungsanfrage erfolgen soll.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Überschreiben von importierten Medien zu jeder Zeit

Sie können angeben, daß Backup Exec importierte Medien jederzeit überschreiben darf. Dies kann auf verschiedene Arten geschehen.

So ermöglichen Sie das Überschreiben importierter Medien zu jeder Zeit:

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Verlagern Sie die importierten Medien in die Gruppe der wiederverwendbaren Medien (siehe *Verlagern von Medien* auf Seite 6-56). Die Medien werden überschrieben, wenn sie für einen Sicherungsvorgang ausgewählt werden.
- Löschen Sie die Medien (siehe *Löschen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-10). Gelöschte Medien werden automatisch als wiederverwendbar eingestuft, d. h. sie werden überschrieben, wenn sie für einen Sicherungsvorgang ausgewählt werden.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Überschreibschutzstufe **Teilweise** oder **Keine** zu aktivieren:

1. Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Optionen** und danach auf die Registerkarte **Allgemein**.

2. Aktivieren Sie im Abschnitt **Überschreibschutz für Medien** die Überschreibschutzstufe **Teilweise** oder **Keine**.

Achtung

Wenn die Überschreibschutzstufe **Keine** aktiviert ist, können alle Medien, deren physischer Schreibschutz nicht aktiviert ist, von Backup Exec überschrieben werden.

3. Geben Sie an, ob vor dem Überschreiben zugewiesener oder importierter Medien eine Bestätigungsanfrage erfolgen soll.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Entfernen von beschädigten Medien

Medien, die die vom Hersteller festgelegten Fehlergrenzwerte erreichen oder überschreiten, sollten in die Kategorie der zurückgenommenen Medien verlagert werden. Die Firmware des Speichergeräts erkennt und registriert die beim Einsatz des Speichermediums generierte Zahl behebbarer Fehler. Wenn das Medium den für diesen Fehlertyp festgelegten Grenzwert überschreitet, wird es Backup Exec als zu entsorgendes Medium gemeldet. Um zu entscheiden, welches Medium entsorgt werden sollte, erstellen Sie einen Mediensatzbericht, der angibt, wie viele Fehler auf diesem Medium insgesamt aufgetreten sind (siehe *Überwachen von Medien mit Hilfe von Medienberichten* auf Seite 6-67).

Verlagern Sie Medien mit zu großer Fehlerhäufigkeit in die Gruppe der zurückgenommenen Medien, um zu verhindern, daß fehlerhafte Medien für wichtige Sicherungsvorgänge verwendet werden (siehe *Verlagern von Medien* auf Seite 6-56). Als zurückgenommen eingestufte Medien werden von Backup Exec nicht mehr verwendet und sollten entsorgt werden.

Kennzeichnen von Medien

Von Backup Exec verwendete Medien werden durch die *Kassettenkennung* identifiziert. Die Kassettenkennung wird von Backup Exec automatisch zugewiesen, sie kann aber auch aus einer vorgegebenen Strichcode-Kennung bestehen.

Zusätzlich zur Kassettenkennung verwendet Backup Exec eine Medium-ID für die interne Verwaltung der Medien. Die Medium-ID ermöglicht Backup Exec das Führen ausführlicher Protokolle zu den einzelnen Medien, auch wenn die Kassettenkennungen zwischenzeitlich geändert wurden.

In den nachfolgenden Abschnitten wird folgendes beschrieben:

- Automatisches Kennzeichnen von Medien (siehe *Automatisches Kennzeichnen von Medien* auf Seite 6-53)
- Strichcode-Kennzeichnung (siehe *Strichcode-Kennzeichnung* auf Seite 6-54)
- Ändern von Kennungen (siehe *Ändern von Medienkennungen* auf Seite 6-54)
- Alternative Kennungen (siehe *Alternative Kennung* auf Seite 6-54)
- Kennzeichnen von importierten Medien (siehe *Kennzeichnen von importierten Medien* auf Seite 6-55)
- Medium-ID (siehe *Medium-ID* auf Seite 6-55)

Automatisches Kennzeichnen von Medien

Wenn neue oder leere Medien in ein Laufwerk eingelegt bzw. bei einem Sicherungsvorgang ungekennzeichnete Medien festgestellt werden, kennzeichnet Backup Exec die Medien automatisch. Diese Kennzeichnung, sie wird als *Kassettenkennung* bezeichnet, besteht aus einem Präfix für den Medientyp und einer aufsteigenden Nummer. Beispiel: Bei einem 4 mm-Band wäre das Präfix **4M** und die Nummer **000001**. Die nächste für ein ungekennzeichnetes 4 mm-Band generierte Kassettenkennung wäre dann **4M000002** usw.

Beschriften Sie das Etikett auf dem physischen Medium mit dieser Kassettenkennung.

Strichcode-Kennzeichnung

Wenn das physische Medium mit einer Strichcode-Kennung versehen ist und sich in einem Wechsler befindet, der über einen Strichcode-Leser verfügt, wird die Strichcode-Kennung automatisch als Kassettenkennung verwendet.

Wenn das Medium über eine lesbare Strichcode-Kennung verfügt, können Sie die Kassettenkennung in Backup Exec nicht ändern. Wenn Sie das Medium in ein Gerät einlegen, das nicht über einen Strichcode-Leser verfügt, haben Sie in Backup Exec die Möglichkeit, die Kassettenkennung zu ändern. Wird das Medium wieder in das Gerät mit Strichcode-Leser eingelegt, zeigt Backup Exec die Strichcode-Kennung in den entsprechenden Programmfenstern an.

Um die Kassettenkennung in Backup Exec zu ändern, müssen Sie das Strichcode-Etikett von der Mediumkassette entfernen oder das Medium in ein Gerät ohne Strichcode-Leser einlegen.

Ändern von Medienkennungen

Zum Ändern der Kassettenkennung stehen die beiden folgenden Funktionen zur Verfügung (siehe *Funktionen für Medien* auf Seite 6-56):

- Medium kennzeichnen: Schreibt eine neue Kassettenkennung auf das Medium. Bei diesem Schreibvorgang werden alle auf dem Medium befindlichen Daten zerstört.
- Umbenennen: Ändert den Namen des Mediums in der Bildschirmanzeige. Die neue Kennung wird erst beim nächsten Schreibvorgang auf das Medium geschrieben. Die auf dem Medium befindlichen Daten bleiben bis zum nächsten Schreibvorgang unverändert erhalten.

Wenn die Kassettenkennung geändert wird, sollte auch die Beschriftung auf dem physischen Medium entsprechend geändert werden.

Alternative Kennung

Wenn das Medium importiert wurde, wird die ursprüngliche Mediumkennung unter der Überschrift **Alternative Kennung** angezeigt.

Kennzeichnen von importierten Medien

Importierte Medien werden von Backup Exec nicht automatisch gekennzeichnet. Die Kassettenkennung des importierten Mediums wird gelesen und in der Registerkarte **Medium** in einer der Listen **Importierte Medien** angezeigt.

Wenn die Überschreibschutzstufe **Teilweise** oder **Keine** aktiviert ist, können importierte Medien jedoch für Sicherungsaufträge ausgewählt und überschrieben werden. Importierte Medien werden, wenn sie bei der Auftragsverarbeitung überschrieben werden, automatisch gekennzeichnet.

Wenn Sie ein bestimmtes importiertes Medium kennzeichnen wollen, ohne dabei die Überschreibschutzstufe **Gesamt** für alle anderen importierten Medien zu deaktivieren, löschen Sie das betreffende Medium (siehe *Löschen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-10), und kennzeichnen Sie es anschließend (siehe *Kennzeichnen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-13).

Medium-ID

Ein weiterer von Backup Exec verwendeter Typ von Mediumkennung ist die Medium-ID. Die Medium-ID ist eine eindeutige Kennung, die von Backup Exec für einzelne, in Backup Exec verwendete Medien vergeben wird. Die Medium-ID wird von Backup Exec intern verwendet, um statistische Daten für jedes Medium aufzuzeichnen.

Weil die Kassettenkennung und die Strichcode-Kennung für Medien geändert werden können, muß Backup Exec die Medium-ID (die weder geändert noch gelöscht werden kann) verwenden, um eine fortlaufende Berichterstellung für jedes einzelne Medium zu gewährleisten. Die Medium-ID hat keine Auswirkungen auf die Mediumkennung bzw. auf die Möglichkeiten zum Umbenennen, Kennzeichnen oder Löschen von Medien.

In bestimmten Situationen werden Sie die Medien-ID benötigen, um Medien mit identischen (doppelt auftretenden) Kassettenkennungen voneinander zu unterscheiden. Klicken Sie zum Anzeigen der Medium-ID mit der rechten Maustaste auf ein angezeigtes Medium in der Registerkarte **Medium**, wählen Sie im Kontextmenü **Eigenschaften** aus, und klicken Sie danach auf die Registerkarte **Allgemein** (siehe *Anzeigen von Medieneigenschaften und statistischen Daten* auf Seite 6-58).

Funktionen für Medien

Einige der für Medien verfügbaren Funktionen finden Sie im Kontextmenü (Klicken mit der rechten Maustaste) des betreffenden Mediums. Die folgenden Funktionen sind im Kontextmenü des Mediums verfügbar und werden in diesem Abschnitt beschrieben:

- Katalogisieren (siehe *Katalogisieren von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-8)
- Verlagern von Medien (siehe *Verlagern von Medien* auf Seite 6-56)
- Umbenennen (siehe *Umbenennen von Kassettenkennungen* auf Seite 6-57)
- Eigenschaften (siehe *Anzeigen von Medieneigenschaften und statistischen Daten* auf Seite 6-58)

Ausführliche Angaben zu weiteren Funktionen, die im Kontextmenü für Laufwerke verfügbar sind, wie z. B. **Inventarisieren**, **Löschen**, **Spannen**, **Formatieren** und **Medium kennzeichnen**, finden Sie ebenfalls in diesem Kapitel (siehe *Funktionen für Geräte* auf Seite 6–4).

Verlagern von Medien

In folgenden Fällen kann es sinnvoll sein, Medien zu verlagern:

- Ein Medium wird als zu fehlerträchtig gemeldet und muß entsorgt werden.
- Sie benötigen die Daten auf einem importierten Medium nicht mehr und wollen das Medium wiederverwenden.
- Sie wollen importierte Medien einem Mediensatz zuweisen.

Sie können Medien durch Ziehen und Übergeben mit der Maus verlagern. Ziehen Sie das Medium aus dem rechten Teilfenster der Registerkarte **Medium** auf ein Symbol (Wiederverwendbare Medien, Zurückgenommene Medien, Importierte Medien oder einen Benutzer-Mediensatz) unterhalb des Symbols **System-Medien**. Wenn das Verlagern zulässig ist, wird am Mauszeiger ein Feld mit Pluszeichen (+) angezeigt.

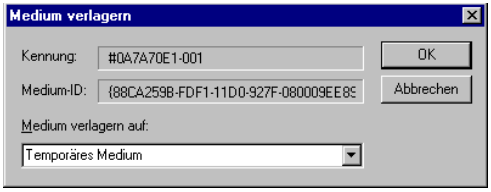
Das menügestützte Verfahren wird im folgenden beschrieben:

So verlagern Sie Medien:

1. Doppelklicken Sie in der Registerkarte **Medium** auf das Symbol **Alle Medien**, damit die Medien im rechten Teilfenster angezeigt werden.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu verlagernde Medium, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Medium verlagern**.

   Das Dialogfeld **Medium verlagern** wird angezeigt.

   Dialogfeld „Medium verlagern“



3. Wählen Sie im Listenfeld die Medienliste oder den Mediensatz aus, in die/den das Medium verlagert werden soll, und klicken Sie auf **OK**.

Umbenennen von Kassettenkennungen

Mit dem Befehl **Umbenennen** können Sie eine neue Kassettenkennung auf ein Medium schreiben. Die neue Kennung wird jedoch erst wirklich auf das Medium geschrieben, wenn der nächste Schreibvorgang stattfindet. Die auf dem Medium befindlichen Daten bleiben also bis zum nächsten Überschreibauftrag unverändert erhalten. Die neue Kassettenkennung für das Medium wird jedoch in der Datenbank gespeichert und in allen entsprechenden Programmfenstern angezeigt.

Mit dem Befehl **Medium kennzeichnen** können Sie eine neue Kassettenkennung sofort auf das Medium schreiben (siehe *Kennzeichnen von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6-13).

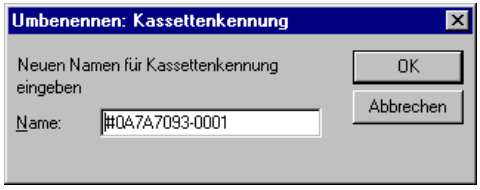
Wenn Sie ein umbenanntes Medium in einer anderen Backup Exec-Installation verwenden, wird dieses Medium als importiertes Medium identifiziert, und die ursprüngliche Kennung (nicht die umbenannte Kennung) des Mediums wird unter **Alternative Kennung** angezeigt.

So können Sie eine Kassettenkennung umbenennen:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Wenn sich das Medium in einem Laufwerk befindet, doppelklicken Sie in der Registerkarte **Geräte** auf das Laufwerk, damit das Medium im rechten Teilfenster angezeigt wird.
   - Doppelklicken Sie auf das Symbol **Alle Medien**, und lokalisieren Sie danach das Medium im rechten Teilfenster.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Medium, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Umbenennen**.

   Das Dialogfeld „Umbenennen: Kassettenkennung“ wird angezeigt.

   Dialogfeld „Umbenennen: Kassettenkennung“



3. Geben Sie im Feld **Name** die neue Kassettenkennung ein, und klicken Sie auf **OK**.
4. Beschriften Sie das Etikett auf dem physischen Medium mit dieser neuen Kassettenkennung.

Anzeigen von Medieneigenschaften und statistischen Daten

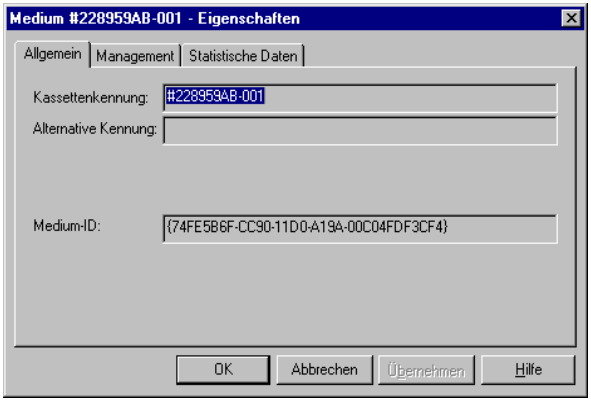
Backup Exec stellt allgemeine Informationen sowie Reinigungs- und Verwaltungsinformationen zu allen in der Registerkarte **Medium** angezeigten Medien zur Verfügung.

So zeigen Sie Medieneigenschaften und statistische Daten an:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Medium**, und doppelklicken Sie danach auf ein Mediensymbol, damit die Medien im rechten Teilfenster angezeigt werden.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Medium, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Eigenschaften**.

Ein Fenster mit Eigenschaften ähnlich dem folgenden wird angezeigt.

Dialogfeld „Mediumeigenschaften“ - Registerkarte „Allgemein“



Die Registerkarte **Allgemein** im Dialogfeld **Mediumeigenschaften** enthält die in der folgenden Tabelle beschriebenen Informationen zur Mediumkennung:

Dialogfeld „Medium - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Allgemein“	**Beschreibung**
Kassettenkennung	Zeigt die Kassettenkennung an, die von Backup Exec automatisch zugewiesen bzw. vom Administrator zugewiesen oder geändert wurde. Es kann sich auch um eine Strichcode-Kennung handeln, die im voraus zugewiesen wurde (siehe *Kennzeichnen von Medien* auf Seite 6-53).
Alternative Kennung	Zeigt die ursprüngliche Mediumkennung an, wenn es sich um ein importiertes Medium handelt (siehe *Einführung in importierte Medien* auf Seite 6-44).

Dialogfeld „Medium - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Allgemein“	Beschreibung
Medium-ID	Zeigt die eindeutige Kennung an, die diesem Medium von Backup Exec zugewiesen wurde. Die Medium-ID wird von Backup Exec intern verwendet, um statistische Daten für jedes Medium aufzuzeichnen. Da die Kassettenkennung und die Strichcode-Kennung für Medien geändert werden können, muß Backup Exec die Medium-ID (die weder geändert noch gelöscht werden kann) verwenden, um eine fortlaufende Berichtführung für jedes einzelne Medium zu gewährleisten. Die Medium-ID hat keine Auswirkungen auf die Mediumkennung bzw. auf die Möglichkeiten zum Umbenennen, Kennzeichnen oder Löschen von Medien. In bestimmten Situationen werden Sie die Medium-ID benötigen, um Medien mit identischen Kassettenkennungen voneinander zu unterscheiden.

Die Registerkarte **Management** im Dialogfeld **Medium - Eigenschaften** enthält Informationen darüber, wann das Medium beschrieben wurde:

Dialogfeld „Medium - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Allgemein“	Beschreibung
Erstelldatum	Der Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit), an dem das Medium zum ersten Mal in Backup Exec identifiziert wurde.
Zuordnungsdatum	Der Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit), an dem das Medium als Ergebnis eines Überschreibvorgangs einem Mediensatz zugeordnet wurde.
Änderungsdatum	Der Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit), an dem zuletzt Daten auf das Medium geschrieben wurden.

Die Registerkarte **Statistische Daten** im Dialogfeld **Medium - Eigenschaften** enthält Gesamtzahlen zu Nutzung und Fehlerhäufigkeit des Mediums, wie in der folgenden Tabelle beschrieben:

Dialogfeld „Medium - Eigenschaften“ / Felder in Registerkarte „Statistische Daten“	**Beschreibung**
Gesamtzahlen	
Geschriebene Byte	Anzahl der auf dieses Medium geschriebenen Byte.
Gelesene Byte	Anzahl der von diesem Medium gelesenen Byte.
Geladen (Häufigkeit)	Wie viele Male dieses Medium geladen wurde.
Suchen insgesamt	Gesamtzahl der Suchvorgänge (zum Auffinden bestimmter Informationen), die auf diesem Medium ausgeführt wurden.
Im Einsatz (Stunden)	Gesamtzahl der Stunden, die dieses Medium im Einsatz war.
Fehler	
Suchfehler	Gesamtzahl der beim Auffinden von Daten festgestellten Fehler.
Behebbare Lesefehler	Die Gesamtzahl der festgestellten behebbaren Lesefehler.
Nicht behebbare Lesefehler	Die Gesamtzahl der festgestellten nicht behebbaren Lesefehler.
Behebbare Schreibfehler	Die Gesamtzahl der festgestellten behebbaren Schreibfehler.
Nicht behebbare Schreibfehler	Die Gesamtzahl der festgestellten nicht behebbaren Schreibfehler.

Verwenden von Mediensätzen

Mit Mediensätzen kann folgendes gesteuert werden:

- Der Zeitraum, in dem Daten unverändert aufbewahrt werden und nicht überschrieben oder gelöscht werden können. Diese Zeitspanne wird als *Speicherzeitraum* bezeichnet.
- Der Zeitraum, in dem Daten an Medien angehängt werden können, die einem Mediensatz zugewiesen sind. Diese Zeitspanne wird als *Anhängezeitraum* bezeichnet.

Backup Exec stellt durch Abfragen der für die Medien eines Mediensatzes definierten Speicherzeiträume fest, welche Medien für Überschreibaufträge verfügbar sind. Solange der Speicherzeitraum eines Mediums nicht abgelaufen ist, gilt das Medium als zugewiesen und damit als geschützt - es sei denn, die Überschreibschutzstufe **Keine** ist aktiviert (siehe *Erkennen von Medien in Backup Exec* auf Seite 6-43). Wenn der Speicherzeitraum abgelaufen ist, wird das Medium weiterverwendbar und damit zum Überschreiben verfügbar (siehe *Auswählen von Medien zum Überschreiben durch Backup Exec* auf Seite 6-46).

Damit zugewiesene und weiterverwendbare Medien durch das erweiterte Geräte- und Medienmanagement erfaßt werden können, müssen alle Sicherungsaufträge einem Mediensatz zugewiesen werden, der wiederum den Speicherzeitraum für die auf dem Medium befindlichen Daten festlegt.

Wenn der Auftrag einem Mediensatz zugewiesen ist, wählt Backup Exec automatisch die Medien aus, an die Aufträge angehängt bzw. die überschrieben werden können. Sie brauchen den Auftrag also nur einem Mediensatz mit dem gewünschten Speicher- und Anhängezeitraum zuzuweisen.

Verwenden des Standard-Benutzer-Mediensatzes

Sie können Aufträge einem von Ihnen erstellten Mediensatz zuweisen oder sie durch Backup Exec automatisch dem Standard-Mediensatz, **Mediensatz 1**, zuweisen lassen, der beim Installieren von Backup Exec erstellt wurde.

Die Standardwerte für Speicher- und Anhängezeitraum von Mediensatz 1 sind auf **Unbegrenzt** gesetzt. Medien, die einem Mediensatz mit unbegrenztem Speicher- und Anhängezeitraum (1000 Jahre) angehören, werden auf keinen Fall zu weiterverwendbaren Medien, und können nur überschrieben werden, wenn einer der folgenden Fälle eintritt:

- Das Medium wird von Ihnen gelöscht.
- Sie verlagern das Medium in die Gruppe der wiederverwendbaren Medien.
- Sie aktivieren für das Medium die Überschreibschutzstufe **Keine**.

Sie können Speicher- und Anhängezeitraum (siehe *Anzeigen und Ändern von Mediensatzeigenschaften* auf Seite 6-65) für Mediensatz 1 ändern oder zusätzliche Mediensätze für bestimmte Verwendungszwecke erstellen. Sie können beispielsweise einen Mediensatz für Differentialsicherungen erstellen, einen Mediensatz für Gesamtsicherungen, einen Mediensatz mit definiertem Speicherzeitraum für importierte Medien usw.

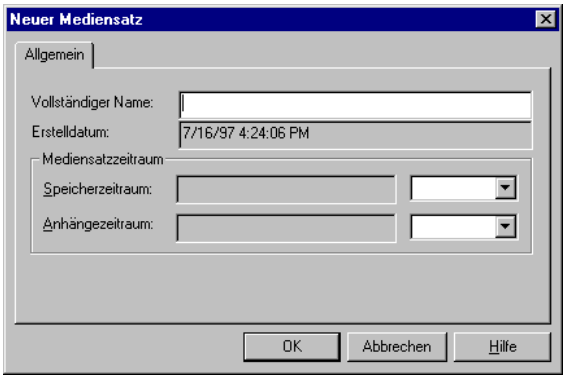
Erstellen von Benutzer-Mediensätzen

So erstellen Sie einen Benutzer-Mediensatz:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Öffnen Sie den **Backup Exec-Assistenten**, und klicken Sie danach auf **Mediensatz erstellen**.
   - Klicken Sie in der Menüleiste auf **Extras**, und wählen Sie **Neuer Mediensatz**.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Mediensatz, um das Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Neuer Mediensatz**.

Das Dialogfeld **Neuer Mediensatz** wird angezeigt.

Dialogfeld „Neuer Mediensatz“



2. Geben Sie Mediensatzinformationen wie in der folgenden Tabelle beschrieben ein:

Eigenschaft/Option	Beschreibung/Funktion
Vollständiger Name	Geben Sie einen Namen für den neuen Mediensatz ein.
Erstelldatum	Gibt das Datum an, an dem der Mediensatz erstellt wurde.
Mediensatzzeitraum	
Speicherzeitraum	Geben Sie den Zeitraum (in Stunden, Tagen oder Wochen) ein, während dem Daten auf dem Medium erhalten bleiben und nicht gelöscht oder überschrieben werden sollen. Der Speicherzeitraum wird ab dem Zeitpunkt gemessen, an dem zuletzt Daten an das Medium angehängt wurden. Beispiel: Durch Festlegen eines Speicherzeitraums von sieben Tagen und eines Anhängezeitraums von vier Tagen wird sichergestellt, daß die Daten mindestens sieben Tage lang nicht überschrieben und daß in den nächsten vier Tagen Daten an das Medium angehängt werden können. Die zuletzt an dieses Medium angehängten Daten bleiben mindestens sieben Tage lang unverändert erhalten. Wählen Sie **Unbegrenzt** aus, damit das Medium nur überschrieben werden kann, wenn es gelöscht oder zum wiederverwendbaren Medium gemacht wurde.

Eigenschaft/Option	Beschreibung/Funktion
Anhängezeitraum	Geben Sie den Zeitraum (in Stunden, Tagen oder Wochen) ein, während dem weitere Daten an das Medium angehängt werden können. Der Anhängezeitraum beginnt ab dem Zeitpunkt, an dem der erste Sicherungsauftrag auf dieses Medium geschrieben wird. Wählen Sie **Unbegrenzt** aus, damit so lange Daten angehängt werden können, bis die Speicherkapazität des Mediums erschöpft ist.

3. Klicken Sie auf **OK**.

Anzeigen und Ändern von Mediensatzeigenschaften

Sie können Speicher- und Anhängezeitraum für einen Mediensatz jederzeit ändern.

So können Sie Mediensatzeigenschaften anzeigen bzw. ändern:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Medium** mit der rechten Maustaste auf den Mediensatz, um das Kontextmenü anzuzeigen.
2. Wählen Sie **Eigenschaften** aus.

   Die Mediensatzeigenschaften werden angezeigt.
3. Ändern Sie Speicher- und Anhängezeitraum wie in der folgenden Tabelle beschrieben, und klicken Sie danach auf **OK**:

Eigenschaft/Option	Beschreibung/Funktion
Vollständiger Name	Gibt den Servernamen und den Mediensatznamen an, z. B. \\<servername>\<mediensatzname>.
Erstelldatum	Gibt das Datum an, an dem der Mediensatz erstellt wurde.

Eigenschaft/Option	Beschreibung/Funktion
Mediensatzzeitraum	
Speicherzeitraum	Geben Sie den Zeitraum (in Stunden, Tagen oder Wochen) ein, während dem Daten auf dem Medium erhalten bleiben und nicht gelöscht oder überschrieben werden können. Der Speicherzeitraum wird ab dem Zeitpunkt gemessen, an dem zuletzt Daten an das Medium angehängt wurden. Beispiel: Durch Festlegen eines Speicherzeitraums von sieben Tagen und eines Anhängezeitraums von vier Tagen wird sichergestellt, daß die Daten mindestens sieben Tage lang nicht überschrieben und daß in den nächsten vier Tagen Daten an das Medium angehängt werden können. Die zuletzt an dieses Medium angehängten Daten bleiben sieben Tage lang unverändert erhalten. Wählen Sie **Unbegrenzt** aus, damit das Medium nur überschrieben werden kann, wenn es gelöscht oder zum wiederverwendbaren Medium gemacht wurde.
Anhängezeitraum	Geben Sie den Zeitraum (in Stunden, Tagen oder Wochen) ein, während dem zusätzliche Daten an das Medium angehängt werden können. Der Anhängezeitraum beginnt ab dem Zeitpunkt, an dem der erste Sicherungsauftrag auf dieses Medium geschrieben wird. Wählen Sie **Unbegrenzt** aus, damit Daten angehängt werden können, bis die Speicherkapazität des Mediums erschöpft ist.

Überwachen von Medien mit Hilfe von Medienberichten

Der Mediensatzbericht enthält folgende Informationen:

- Welche Medien an den lokalen Standort oder an einen anderen Standort verlagert werden können
- Welche Medien entsorgt werden können
- Welche Medien in die Gruppe der wiederverwendbaren Medien verlagert werden können

So rufen Sie den Bericht auf:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Berichte**, und doppelklicken Sie danach auf das Berichtesymbol, damit die verfügbaren Berichte im rechten Teilfenster angezeigt werden.
2. Doppelklicken Sie auf den Mediensatzbericht.

   Der Mediensatzbericht wird angezeigt. Die Felder des Mediensatzberichts sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Feld	Beschreibung
Mediensatz	
Mediensatz	Name des Mediensatzes.
Erstellt	Das Erstellungsdatum des Mediensatzes. Beim Standardmediensatz (Mediensatz 1) ist dies das Datum, an dem Backup Exec installiert wurde.
Speichern	Der Zeitraum, während dem die Daten auf den Medien aufbewahrt werden sollen (gemessen ab dem letzten Schreibvorgang auf dem Medium). Der Wert in diesem Feld entspricht möglicherweise nicht den von Ihnen eingegebenen Zeiteinheiten, aber die Zeitdauer ist die gleiche.

Feld	Beschreibung
Anhängen	Der Zeitraum, während dem Daten an die Medien angehängt werden können. Dieser Wert wird ab dem Schreiben der ersten Sicherung gemessen, die sich momentan auf den Medien befindet. Der Wert in diesem Feld wird möglicherweise nicht in den von Ihnen eingegebenen Zeiteinheiten angezeigt, aber die Zeitdauer ist die gleiche.
Kassettenkennung	
Erstellt	Der Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit), an dem das Medium zum ersten Mal in Backup Exec identifiziert wurde.
Zugewiesen	Der Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit), an dem das Medium diesem Mediensatz zugewiesen wurde.
Geändert	Der Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit), an dem zuletzt auf das Medium geschrieben wurde.
Mediumtyp	Der Mediumtyp, z. B. 4 mm, 8 mm, DLT usw.
Häufigkeit	
Stunden	Die Gesamtstundenzahl, die das Medium für Lese-, Schreib- und Suchvorgänge genutzt wurde.
Geladen (Häufigkeit)	Wie häufig das Medium insgesamt geladen wurde.
Behebbare Fehler	Die Anzahl behebbarer Medienfehler (Schreiben oder Lesen), die auf diesem Medium festgestellt wurden.
Nicht behebbare Fehler	Die Anzahl nicht behebbarer Fehler (Lesen oder Schreiben), die auf diesem Medium festgestellt wurden.
MB (Schreiben)	Die Gesamtmenge (in Megabyte) aller Daten, die seit seiner Einführung in Backup Exec auf dieses Medium geschrieben wurden.
Aktuell	Die geschätzte Datenmenge (in Megabyte), die sich zur Zeit auf diesem Medium befindet.

7

Wiederherstellung von Daten

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie:

- Backup Execs Wiederherstellungsfunktionen verwenden und wiederherzustellende Daten anzeigen und auswählen
- einen einfachen Wiederherstellungsauftrag senden
- alternative Wiederherstellungsziele auswählen
- mit speziellen Wiederherstellungsfunktionen Dateien für die Wiederherstellung suchen und auswählen
- mit anderen Sicherungsprogrammen gesicherte Medien wiederherstellen.

Einführung in die Wiederherstellung

Mit dem Befehl **Wiederherstellen** können Sie Informationen von Speichermedien aufrufen und auf einem beliebigen Serverdatenträger oder einer remoten Arbeitsstation wiederherstellen.

Meistens müssen Sie wahrscheinlich nur eine einzelne Datei wiederherstellen, es kann aber auch einmal nötig sein, Verzeichnisse, Dateigruppen oder (in Notfallsituationen) ein ganzes Gerät wiederherzustellen. Backup Exec verfügt über verschiedene Methoden, die Dateien, die Sie wiederherstellen möchten, zu finden:

- *Datenträgeransicht* - Die Datenträgeransicht zeigt gesicherte Daten geordnet nach dem Gerät an, von dem aus sie gesichert wurden. Diese Funktion eignet sich für die Suche nach Dateien, die sich auf bestimmten Servern oder Arbeitsstationen befanden.

- *Medienansicht* - Die Medienansicht zeigt die Daten an, die sich auf einem Medium befinden. Diese Funktion eignet sich für die Inhaltsanzeige eines Bands, das auf einem anderen Sicherungsserver gesichert wurde.
- *Erweiterte Dateiauswahl* - Mit der Funktion „Erweiterte Dateiauswahl“ können Sie bestimmte Datei- und Datenattribute der wiederherzustellenden Daten angeben.

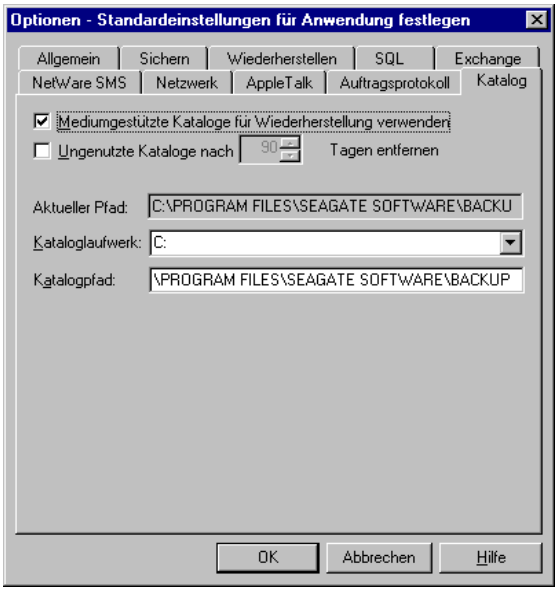
Wiederherstellungsaufträge und Kataloge

Wenn Backup Exec Daten von einem Gerät sichert, wird ein Satz mit Katalogdateien erstellt, der sich im Verzeichnis <Backup Exec>\catalogs auf dem Sicherungsserver befindet. Diese Katalogdateien enthalten Informationen über den Inhalt der Medien und werden für die Dateiauswahl beim Wiederherstellen verwendet.

Die Medien müssen katalogisiert werden, bevor Daten für die Wiederherstellung ausgewählt werden können. Wenn Sie zum Beispiel Daten von einem Medium wiederherstellen möchten, das von einem anderen Sicherungsserver gesichert wurde, muß für das Medium eine **Katalogisierung** ausgeführt werden, bevor Sie Dateien für die Wiederherstellung auswählen können (siehe *Katalogisieren von Medien in einem Laufwerk* auf Seite 6–8).

Festlegen von Standardeinstellungen für Kataloge

Um die Standardeinstellungen für Kataloge festzulegen, wählen Sie im Menü **Extras** den Befehl **Optionen** und klicken dann auf **Katalog**.



Option	Beschreibung
Mediumgestützte Kataloge für Wiederherstellung verwenden	Wählen Sie diese Option, um Kataloginformationen über das Medium einzuschließen. Mediumgestützte Kataloge ermöglichen die schnelle Katalogisierung von Bändern, die nicht im datenträgergestützten Katalog enthalten sind. Mit dieser Funktion lassen sich Bänder in Minuten katalogisieren, im Gegensatz zur herkömmlichen dateiweisen Katalogisierung, die Stunden dauern kann.
Ungenutzte Kataloge nach x Tagen entfernen	Damit löscht Backup Exec automatisch Kataloge für Medien, auf die im angegebenen Zeitraum nicht zugegriffen wurde. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, reduzieren Sie den durch Kataloge belegten Speicherplatz. Sie müssen die Medien für die Wiederherstellung von Daten jedoch neu katalogisieren, wenn die Kataloginformationen entfernt wurden. Erst dann können Daten auf dem Medium für die Wiederherstellung ausgewählt werden. Das Zugriffsdatum wird jedesmal aktualisiert, wenn Daten vom Medium wiederhergestellt oder dem Medium angehängt werden.
Aktueller Pfad:	Der Pfad zu dem Verzeichnis, in dem sich die Katalogdateien befinden. Dieser Pfad führt standardmäßig zum Verzeichnis \Catalogs im Verzeichnis \Backup Exec.

Option	Beschreibung
Kataloglaufwerk:	Wählen Sie den Datenträger für die Katalogdateien. Diese Funktion ist besonders hilfreich, wenn Sie auf dem Sicherungsserver nur wenig Speicherplatz zur Verfügung haben.
Katalogpfad:	Geben Sie den Pfad auf dem Datenträger für die Katalogdateien an. Wenn der eingegebene Pfad nicht vorhanden ist, werden Sie aufgefordert, ihn zu erstellen.

Katalogebenen

Wie viele Informationen zu dem Medium im Katalog angezeigt werden können, ist von den „Katalogebenen“ des Mediums abhängig. Im folgenden werden mögliche Katalogebenen im Backup Exec-System aufgeführt:

Katalogebene und -symbol	Beschreibung
Vollständig katalogisierte Medien	Alle Medien in Backup Exec sollten vollständig katalogisiert werden. Mit vollständig katalogisierten Medien können Sie: ◆ Informationen zu allen Verzeichnissen und Dateien eines Sicherungssatzes anzeigen ◆ Dateien für die Wiederherstellung suchen ◆ verschiedene Dateiversionen suchen.
Teilkatalogisierte Medien	Teilweise katalogisierte Medien führen nur die Informationen zum Sicherungssatz auf. Dateien oder Dateiattribute lassen sich nicht anzeigen.
Nicht katalogisierte Medien	Für dieses Medium gibt es keine Kataloginformationen. Dieses Symbol wird angezeigt, wenn das Medium auf einem anderen Sicherungsserver gesichert wurde und jetzt in das System aufgenommen wird, oder wenn die Kataloginformationen für dieses Medium gelöscht wurden. Sie müssen das Medium katalogisieren, bevor Sie Dateien anzeigen und für die Wiederherstellung auswählen können.

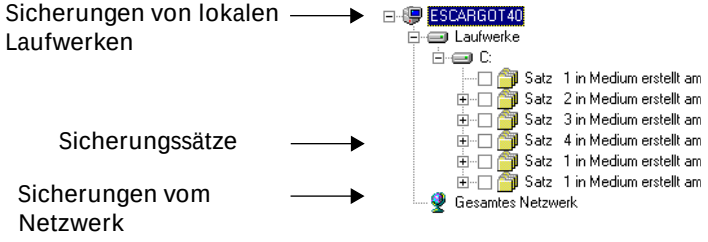
Legen Sie die Standardeinstellungen für Kataloge über **Extras | Optionen | Katalog** fest.

Auswahl von Daten für die Wiederherstellung

Sie können die Daten, die Sie wiederherstellen möchten, in der Datenträgeransicht oder in der Medienansicht anzeigen. Sie ändern die Ansicht, indem Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in der linken Hälfte der Registerkarte „Auswahl für die Wiederherstellung“ klicken und die gewünschte Ansicht auswählen. Sie können statt dessen auch im Menü **Ansicht** den Befehl **Auswahl für Wiederherstellung nach Datenträger anzeigen** oder **Auswahl für Wiederherstellung nach Medium anzeigen** wählen.

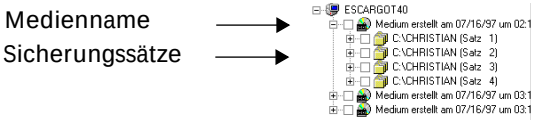
Verwenden der Datenträgeransicht:

In der Datenträgeransicht werden die Dateien für die Wiederherstellung nach dem Gerät, von dem sie gesichert wurden, aufgeführt.



Verwenden der Medienansicht:

Mit der Medienansicht können Sie Dateien aus allen katalogisierten Medien des Systems anzeigen und auswählen.



Um in der Verzeichnisansicht eines Geräts weitere Zweige einzublenden, klicken Sie auf das Kästchen mit dem Pluszeichen (+), oder doppelklicken Sie auf den Gerätenamen. Um Zweige auszublenden, klicken Sie auf das Minuszeichen (-), oder doppelklicken Sie auf den Gerätenamen.

In der erweiterten Ansicht werden die Sicherungssätze der Geräte bzw. Medien angezeigt. Die Ansicht der Sicherungssätze läßt sich ebenfalls erweitern, um die in der Sicherung enthaltenen Daten anzuzeigen. Die Daten, die von dem Gerät gesichert wurden, werden in der rechten Hälfte der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** aufgeführt.

Durch Klicken auf angezeigte Ordner und Unterordner in beiden Fensterbereichen können Sie verschiedene Dateiebenen aufrufen. Sie können aber auch mit den Optionen im Menü **Ansicht** die gewünschte Ebene der Verzeichnisstruktur anzeigen.

Sie wählen Daten aus, indem Sie das Kontrollkästchen neben den Laufwerken, Verzeichnissen und Dateien, die Sie wiederherstellen möchten, aktivieren. In dem Kästchen wird ein Häkchen ✓angezeigt. Alle Dateien und Verzeichnisse in der ausgewählten Verzeichnisebene und darunter werden für die Wiederherstellung ausgewählt (vorausgesetzt, Sie haben die Option **Unterverzeichnisse einschließen** im Menü **Auswählen** aktiviert).

Hinweis

Wenn Sie die Unterverzeichnisse nicht in die Auswahl einschließen möchten, entfernen Sie Markierung von der Option **Unterverzeichnisse einschließen** im Menü **Auswählen**.

Grundlegende Wiederherstellungsverfahren

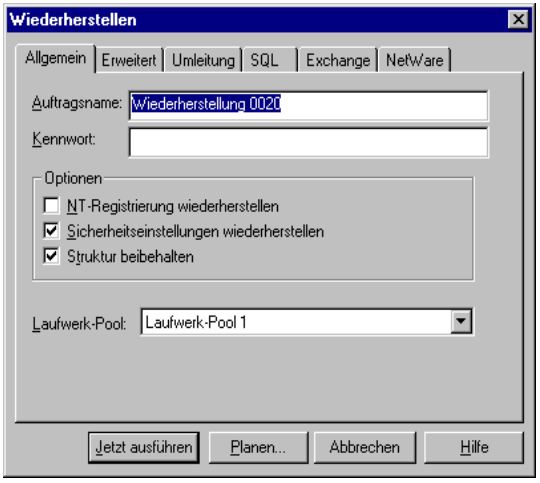
So stellen Sie Daten auf einem Server oder einer Arbeitsstation wieder her:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** die gewünschten Dateien aus (siehe *Auswahl von Daten für die Wiederherstellung* auf Seite 7-5).
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellen**.

Schaltfläche **Wiederherstellen**

3. Geben Sie auf der Registerkarte **Allgemein** Informationen zu diesem Wiederherstellungsauftrag an. Die Informationen auf der Registerkarte **Allgemein** müssen für jeden Wiederherstellungsvorgang angegeben werden.

Dialogfeld „Wiederherstellen“ - Registerkarte „Allgemein“



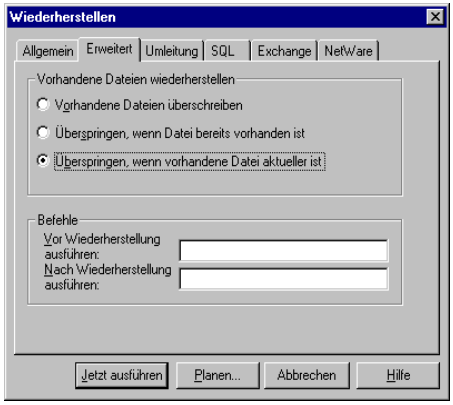
Auftragsname	Geben Sie einen Namen (bis zu 25 Zeichen) ein, der die Daten, die Sie wiederherstellen, beschreibt. Dies ist der Name, der für diesen Vorgang in der Auftragsplanung angezeigt wird.
Optionen	
NT-Registrierung wiederherstellen	Wählen Sie diese Option, um die Registrierungsinformationen (falls vorhanden) der ausgewählten Daten wiederherzustellen.
Sicherheits-einstellungen wiederherstellen	Wählen Sie diese Option, um die Sicherheitsinformationen (falls vorhanden) der ausgewählten Daten wiederherzustellen (siehe *Wiederherstellen von Dateiberechtigungen* auf Seite 7-22).
Struktur beibehalten	(Diese Option ist standardmäßig aktiviert.) Wählen Sie diese Option, um die Daten mit der ursprünglichen Verzeichnisstruktur wiederherzustellen. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden alle Daten (auch die Daten in den Unterverzeichnissen) in dem Pfad, den Sie auf der Registerkarte **Umleitung** angegeben haben, wiederhergestellt. Das Deaktivieren der Option **Struktur beibehalten** ist sinnvoll, wenn Sie einzelne Dateien von den Medien wiederherstellen; sie sollte jedoch immer aktiviert sein, wenn Sie ein komplettes Laufwerk wiederherstellen.
Laufwerk-Pool	Wählen Sie den Laufwerk-Pool für den Auftrag aus.

4. Nachdem Sie die Informationen auf der Registerkarte **Allgemein** eingegeben haben, können Sie mit der Wiederherstellung der Daten fortfahren (überspringen Sie dann den nächsten Schritt) oder auf der Registerkarte **Erweitert** weitere Optionen für den Vorgang festlegen. Das Dialogfeld **Wiederherstellen** enthält außerdem auch die folgenden Registerkarten:

   - Umleitung - Umleitung des Wiederherstellungsvorgangs auf ein anderes Gerät als das für die Sicherung verwendete (siehe *Auswahl von Wiederherstellungszielen* auf Seite 7-13).
   - NetWare - Auswahl von Wiederherstellungseinstellungen für Daten, die von NetWare-Servern gesichert wurden
   - Exchange - Auswahl von Wiederherstellungseinstellungen für Exchange-Server
   - SQL - Auswahl von Wiederherstellungseinstellungen für SQL-Server

5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**, um weitere Optionen für den Vorgang anzuzeigen. Abhängig von den Standardeinstellungen der Software sind einige der Optionen bereits ausgewählt bzw. deaktiviert (siehe *Festlegen von Standardeinstellungen für die Wiederherstellung* auf Seite 7-12). Sie können die Standardeinstellungen übergehen, wenn Sie Optionen auf dieser Registerkarte aktivieren oder deaktivieren.

Dialogfeld „Wiederherstellen“ - Registerkarte „Erweitert“



Option	Funktion
Vorhandene Dateien wiederherstellen	
Vorhandene Dateien überschreiben	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec die Dateien auf dem Zielgerät, die denselben Namen haben wie die wiederherzustellenden Dateien, überschreibt. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie wirklich eine ältere Version einer Datei wiederherstellen möchten.
Überspringen, wenn Datei bereits vorhanden ist	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec die Dateien auf dem Zielgerät, die denselben Namen haben wie die wiederherzustellenden Dateien, nicht überschreibt.

Option	Funktion
Überspringen, wenn vorhandene Datei aktueller ist	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec auf dem Zielgerät keine Dateien überschreibt, die aktueller als gleichnamige Dateien aus der Wiederherstellung sind. Diese Option eignet sich für den Neuaufbau eines Systems. Nachdem Sie z. B. das Betriebssystem auf einem abgestürzten Gerät neu installiert haben, könnten Sie eine vorherige Gesamtsicherung des Systems wiederherstellen, ohne daß dabei neuere Versionen der Betriebssystemdateien überschrieben werden.
Befehle	
Vor Wiederherstellung ausführen	In dieses Feld können Sie einen .EXE- oder Stapeldateibefehl eingeben, der vor Beginn der Wiederherstellung ausgeführt wird. Backup Exec startet den Befehl, wartet bis zu 15 Minuten auf dessen Ausführung und setzt den Vorgang dann fort. Falls der Befehl nach Ablauf der 15 Minuten noch nicht gestartet wurde, wird die Wiederherstellung angehalten. Der Fehler wird in der Protokolldatei aufgezeichnet. Wenn Sie z. B. eine Datenbank wiederherstellen, können Sie in das Feld „Vor Wiederherstellung ausführen“ einen Befehl eingeben, mit dem die Datenbankanwendung beendet wird. In das Feld „Nach Wiederherstellung ausführen“ können Sie einen Befehl zum Öffnen der Datenbank nach Abschluß der Wiederherstellung eingeben.
Nach Wiederherstellung ausführen	In dieses Feld können Sie einen .EXE- oder Stapeldateibefehl eingeben, der nach Abschluß der Wiederherstellung ausgeführt wird.

6. Nachdem Sie die Informationen für den Wiederherstellungsauftrag eingegeben haben, klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Funktion
Jetzt ausführen	Leitet die sofortige Ausführung der Wiederherstellung ein.
Planen	Ermöglicht automatisches Ausführen der Wiederherstellung zu einem späteren Zeitpunkt oder in regelmäßigen Zeitabständen.
Abbrechen	Bricht das Einleiten der Datensicherung ab.
Hilfe	Zeigt das Hilfe-Dialogfeld für die aktuelle Registerkarte an.

7. Um den Auftrag während der Verarbeitung zu überwachen, klicken Sie auf der Registerkarte **Auftragsüberwachung** in der Symbolleiste auf **Auf Server aktive Aufträge** und doppelklicken dann auf den Auftrag.

Festlegen von Standardeinstellungen für die Wiederherstellung

Die Standardeinstellungen für Wiederherstellungsaufträge werden auf der Registerkarte **Wiederherstellen**, die Sie über das Menü **Extras | Optionen** aufrufen, festgelegt. Stellen Sie die Optionen ein, die Sie für die meisten Wiederherstellungen verwenden möchten. Falls nötig, können Sie die Standardeinstellungen beim Einrichten eines Wiederherstellungsauftrags übergehen.

„Standardeinstellungen für Anwendung festlegen“ - „Wiederherstellen“

Option	Beschreibung
Vorhandene Dateien überschreiben	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec die Dateien auf dem Zielgerät, die denselben Namen haben wie die wiederherzustellenden Dateien, überschreibt. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie wirklich eine ältere Version einer Datei wiederherstellen möchten.
Überspringen, wenn Datei bereits vorhanden ist	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec die Dateien auf dem Zielgerät, die denselben Namen haben wie die wiederherzustellenden Dateien, nicht überschreibt.

Option	Beschreibung
Überspringen, wenn vorhandene Datei aktueller ist	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec auf dem Zielgerät keine Dateien überschreibt, die neuer sind als gleichnamige wiederherzustellende Dateien. Diese Option eignet sich für den Neuaufbau eines Systems. Nachdem Sie z. B. das Betriebssystem auf einem abgestürzten Gerät neu installiert haben, könnten Sie eine vorherige Gesamtsicherung des Systems wiederherstellen, ohne daß dabei neuere Versionen der Betriebssystemdateien überschrieben werden.

Auswahl von Wiederherstellungszielen

Standardmäßig stellt Backup Exec Daten auf dem Gerät wieder her, von dem sie gesichert wurden. Mit der Registerkarte **Umleitung** des Dialogfelds **Wiederherstellen** können Sie Daten auf einem geschützten Server, einer Freigabe oder einer Backup Exec-Agent-Arbeitsstation wiederherstellen.

So leiten Sie einen Wiederherstellungsauftrag um:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** die Daten aus, die Sie wiederherstellen möchten (siehe *Auswahl von Daten für die Wiederherstellung* auf Seite 7-5).
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellen**.

Das Dialogfeld **Wiederherstellen** wird angezeigt.

3. Geben Sie auf den Registerkarten **Allgemein** und **Erweitert** Informationen für den Auftrag ein.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Umleitung**, und geben Sie weitere Informationen für den Auftrag ein.

Dialogfeld „Wiederherstellen“ - Registerkarte „Umleitung“

Option	Beschreibung
Dateisätze	
Dateien umleiten	Wählen Sie diese Option, um einen anderen Pfad oder ein anderes Gerät als die ursprünglich für die Sicherung verwendeten einzugeben.
Auf Laufwerk wiederherstellen	Geben Sie das Ziellaufwerk für die wiederhergestellten Daten ein. Klicken Sie auf den Pfeil nach unten neben diesem Feld, um lokale Laufwerke und Netzlaufwerke anzuzeigen.
In Pfad wiederherstellen	Geben Sie den Zielpfad auf dem im Feld **Auf Laufwerk wiederherstellen** genannten Laufwerk an. Wenn Sie die Originalverzeichnisstruktur erhalten möchten, muß die Option **Struktur beibehalten** (siehe *Struktur beibehalten* auf Seite 7-8) auf der Registerkarte **Allgemein** aktiviert sein. Ist die Option **Struktur beibehalten** nicht ausgewählt, werden alle Daten in dem hier angegebenen Pfad wiederhergestellt.
SQL-Datenbanksätze	
SQL-Sätze umleiten	Wählen Sie diese Option, um SQL-Datenbanken auf einem anderen SQL Server als dem für die Sicherung verwendeten wiederherzustellen.
Auf Server wiederherstellen	Geben Sie den SQL-Server für die wiederhergestellten Daten ein.

Option	Beschreibung
In Datenbank wiederherstellen	Geben Sie die Zieldatenbank für die wiederhergestellten SQL-Daten an. ***Hinweis:*** Wenn Sie ein Transaktionsprotokoll wiederherstellen und die mit diesem Protokoll verknüpfte Datenbank in einer umbenannten Datenbank wiederhergestellt wurde, muß hier ebenfalls der neue Datenbankname eingegeben werden.
Exchange-Datenbanksätze	
Exchange-Sätze umleiten	Wählen Sie diese Option, um Exchange-Datenbanken auf einem anderen Exchange-Server als dem für die Sicherung verwendeten wiederherzustellen.
Auf Server wiederherstellen	Geben Sie das Ziel für die wiederhergestellten Daten an.

Hinweis

Wenn Sie den Namen eines Agent-Laufwerks, das nicht im Listenfeld **Auf Server wiederherstellen** aufgeführt wird, eingeben, schlägt die Agent-Wiederherstellung fehl. Um dies zu verhindern, öffnen Sie das Fenster **Auswahl für die Datensicherung**, und doppelklicken Sie auf das Backup Exec-Agents-Symbol. Nachdem Backup Exec den Agent gefunden hat, werden die Agent-Freigaben in der Liste **Auf Server wiederherstellen** aufgeführt, und die Wiederherstellung kann erneut eingeleitet werden.

5. Nachdem Sie alle Informationen eingegeben haben, klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um den Auftrag sofort zu senden, oder auf **Planen**, um den Auftrag später auszuführen.

Abbruch eines Wiederherstellungsauftrags

So brechen Sie einen Wiederherstellungsauftrag ab:

1. Wählen Sie die Registerkarte **Auftragsüberwachung** aus. Führen Sie eines der folgenden Verfahren aus, um den Auftrag abzubrechen:

   a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den aktiven Auftrag, und wählen Sie „Abbrechen“ aus dem Kontextmenü, oder

   b. doppelklicken Sie auf den aktiven Auftrag, um das Fenster „Aktiver Auftrag“ zu öffnen, und klicken Sie auf **Abbrechen**.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auf Server aktive Aufträge**.

   Die Liste der aktiven Aufträge wird angezeigt.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Auftrag, den Sie abbrechen möchten, und wählen Sie **Abbrechen** aus dem Kontextmenü, oder doppelklicken Sie auf den aktiven Auftrag, um das Fenster „Aktiver Auftrag“ anzuzeigen, und klicken Sie auf **Abbrechen** (siehe *Schaltfläche „Abbrechen“* auf Seite 5–4).

4. Wählen Sie **Ja** oder **Nein**, wenn Sie aufgefordert werden, den Abbruch des Auftrags zu bestätigen.

   Wenn Sie die Wiederherstellung während der Dateiverarbeitung abbrechen, wird das Dialogfeld **Backup Exec abbrechen** angezeigt. Hier stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Option	Funktion
Ja	Die Wiederherstellung wird sofort abgebrochen. Die Datei, die im Moment verarbeitet wird, wird nur teilweise oder gar nicht wiederhergestellt.
Dateiende	Die Wiederherstellung wird abgebrochen, nachdem die aktuelle Datei verarbeitet wurde.
Abbrechen	Die Wiederherstellung wird fortgesetzt.
Hilfe	Die Online-Hilfe zum Abbrechen von Wiederherstellungsaufträgen wird angezeigt.

Spezielle Wiederherstellungsfunktionen

In diesem Abschnitt werden spezielle Wiederherstellungsfunktionen beschrieben, darunter:

- Erweiterte Dateiauswahl für die Wiederherstellung
- Suche nach Dateien für die Wiederherstellung
- Dateiversionen
- Wiederherstellung von komprimierten Dateien
- Wiederherstellung von Dateiberechtigungen
- Notfallwiederherstellung - Windows NT-Computer

Erweiterte Dateiauswahl - Wiederherstellung

Mit der erweiterten Dateiauswahl können Sie Dateien auswählen (oder die Auswahl rückgängig machen), indem Sie Dateiattribute angeben. Mit dieser Funktion können Sie:

- Dateien durch Dateinamenattribute auswählen oder ausschließen.

  Beispiel: Sie können nur Dateien mit der Erweiterung *.txt für die Wiederherstellung auswählen oder Dateien mit der Erweiterung *.exe von der Wiederherstellung ausschließen.

- Dateien aus einem bestimmten Zeitabschnitt auswählen.

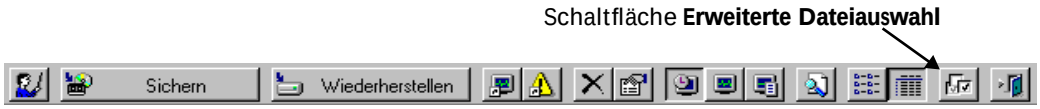
  Beispiel: Sie können alle Dateien auswählen, die im Dezember erstellt oder geändert wurden.

- Dateien auswählen, die über einen bestimmten Zeitraum nicht geöffnet wurden.

  Beispiel: Sie können die Dateien aus Ihrem Ordner „Persönliche Dokumente“ auswählen, die in den letzten 30 Tagen nicht aufgerufen wurden.

So verwenden Sie die erweiterte Dateiauswahl:

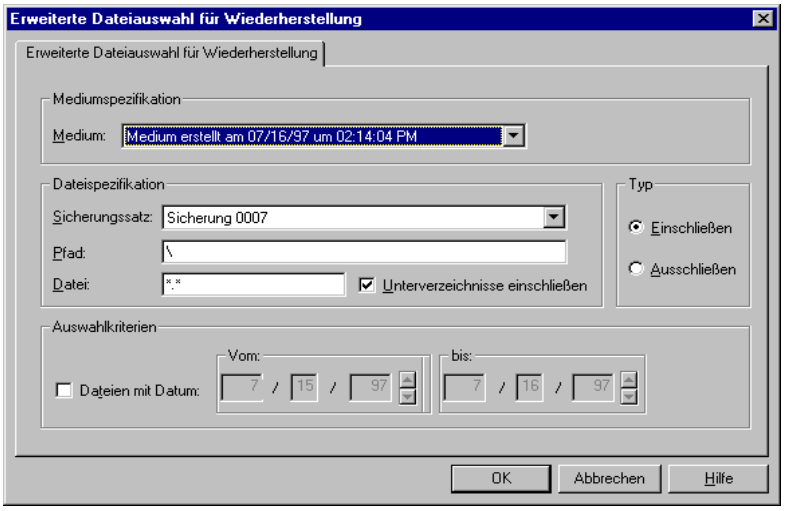
1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Erweiterte Dateiauswahl** (oder wählen Sie im Menü **Auswählen** die Option **Erweiterte Dateiauswahl**).



2. Geben Sie die Informationen in das Dialogfeld **Erweiterte Dateiauswahl für Wiederherstellung** ein, und klicken Sie auf **OK**.

Backup Exec verwendet die von Ihnen eingegebenen Kriterien, um Dateien auszuwählen oder von der Wiederherstellung auszuschließen.

Dialogfeld „Erweiterte Dateiauswahl für Wiederherstellung“



Feld	Beschreibung
Mediumspezifikation	
Medium	Wählen Sie das Medium aus, auf dem Sie mit der erweiterten Dateiauswahl Dateien für die Wiederherstellung auswählen möchten.
Dateispezifikation	
Sicherungssatz	Wählen Sie den Sicherungssatz, für den Sie Attribute festlegen möchten.

Feld	Beschreibung
Pfad	Geben Sie ein beliebiges verfügbares Verzeichnis oder Unterverzeichnis ein. Geben Sie den vollständigen Pfad zum Unterverzeichnis an (ohne Laufwerkbuchstaben). Wenn Sie z. B. Laufwerk C: ausgewählt haben und sich die gewünschten Daten im Unterverzeichnis MEMOS des Verzeichnisses DOCS befinden, lautet der vollständige Pfad \DOCS\MEMOS.
Datei	Geben Sie einen Dateinamen an, der ein- bzw. ausgeschlossen werden soll. Die Standardeinstellung für dieses Feld ist *.*, d. h. es werden alle Dateinamen mit allen vorhandenen Erweiterungen ausgewählt. Platzhalterzeichen sind zulässig. Das Sternchen (*) in einem Dateinamen dient als Platzhalter für jedes beliebige Zeichen in allen nachfolgenden Zeichenpositionen des Dateinamens oder der Erweiterung. Beispiel: Geben Sie *.EXE ein, damit alle Dateien mit der Erweiterung .EXE berücksichtigt werden. Das Fragezeichen (?) als Platzhalter für ein einziges Zeichen wird ebenfalls unterstützt.
Unterver-zeichnisse einschließen	Wenn diese Option ausgewählt ist, werden alle Unterverzeichnisse in dem von Ihnen angegebenen Pfad (und deren Inhalt) in den Vorgang eingeschlossen (oder davon ausgeschlossen). Wenn nur das im Feld **Pfad** angegebene Verzeichnis berücksichtigt werden soll, deaktivieren Sie diese Option.
Typ	
Einschließen	(Standardeinstellung) Wählen Sie diese Option aus, damit die Dateien in den Vorgang eingeschlossen werden.
Ausschließen	Wählen Sie diese Option aus, um Dateien von dem Vorgang auszuschließen.
Auswahlkriterien	
Dateien mit Datum	Schließt Dateien ein bzw. aus, die in dem angegebenen Zeitraum erstellt oder geändert wurden.

3. Zeigen Sie weitere Zweige des Geräts an, auf dem Sie Dateien ausgewählt (oder ausgeschlossen) haben, sind die Verzeichnisse mit Dateien, die den angegebenen Kriterien entsprechen, durch Häkchen gekennzeichnet.
4. Senden Sie den Auftrag auf die gleiche Weise wie andere Wiederherstellungsaufträge.

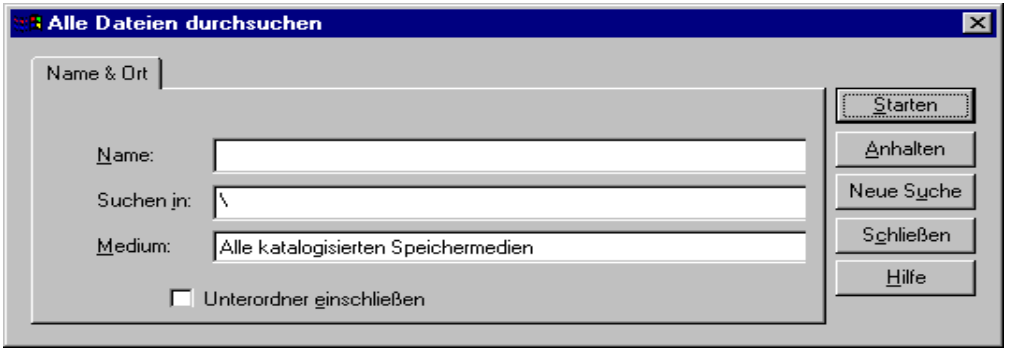
Suchen von Dateien für die Wiederherstellung

Sie können die Kataloge verwenden, um nach Dateien zu suchen, die Sie wiederherstellen möchten, oder um zu überprüfen, ob Sicherungen bestimmter Dateien vorhanden sind. Außerdem lassen sich alle gesicherten Versionen einer Datei anzeigen, so daß Sie gegebenenfalls eine ältere Version wiederherstellen können. Sie können mit dieser Funktion auch feststellen, ob mehrere Kopien einer Datei vorhanden sind, bevor Sie sie während einer Festplattenorganisation löschen.

So durchsuchen Sie Kataloge:

1. Suchen Sie die Datei auf der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** oder **Auswahl für die Wiederherstellung**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei, und wählen Sie **Katalog durchsuchen** im Kontextmenü, oder klicken Sie in der Symbolleiste auf **Katalogsuche**.
3. Geben Sie Informationen in das Dialogfeld **Katalogsuche** ein, und klicken Sie auf **Jetzt suchen**.

Dialogfeld „Katalogsuche“



Feld	Beschreibung
Name	Der Name der gesuchten Datei.
Suchen in	Das Verzeichnis, das durchsucht werden soll. Wenn Sie die Suche nicht auf ein bestimmtes Verzeichnis beschränken möchten, verwenden Sie die Standardeingabe „\“, um alle Verzeichnisse zu durchsuchen.
Medium	Das katalogisierte Medium, das gesucht werden soll. Wählen Sie **Alle katalogisierten Speichermedien**, um den gesamten Katalog zu durchsuchen, oder wählen Sie ein einzelnes Medium aus, um die Suche einzuschränken.
Unterordner einschließen	Wählen Sie diese Option, um alle Unterverzeichnisse des im Feld **Suchen in** genannten Verzeichnisses ebenfalls zu durchsuchen.

4. Klicken Sie auf **Stop**, um die Suche abzubrechen, oder auf **Neue Suche**, um nach einer anderen Datei zu suchen.

   Das Fenster **Katalogsuche** wird angezeigt.

   Alle gesicherten Versionen der Datei werden im Fenster **Katalogsuche** aufgeführt. Doppelklicken Sie auf eine Datei, um ihre Eigenschaften anzuzeigen.

5. Wählen Sie die Version, die Sie wiederherstellen möchten, und klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellen**.

   Das Fenster **Wiederherstellen** wird angezeigt.

6. Senden Sie den Auftrag auf die gleiche Weise wie andere Wiederherstellungsaufträge.

   Backup Exec fordert Sie auf, das richtige Medium einzulegen, falls es sich nicht bereits im Laufwerk befindet.

Wiederherstellen von komprimierten Dateien

Dateien, die unter Verwendung der Softwarekomprimierung gesichert oder archiviert wurden, werden beim Wiederherstellen dekomprimiert.

Wiederherstellen von Dateiberechtigungen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Daten mit der Option **Sicherheitseinstellungen wiederherstellen** wiederhergestellt werden. Diese Sicherheitsfunktion gilt nur für NTFS-Partitionen.

Beim Wiederherstellen von Daten mit der Option **Sicherheitseinstellungen wiederherstellen** überschreibt Backup Exec alle Verzeichnissicherheits-informationen auf dem Datenträger mit den Sicherheitsebenen der wiederhergestellten Daten. Der Überschreibvorgang beginnt auf der obersten Ebene der wiederhergestellten Verzeichnisstruktur und aktualisiert jedes Verzeichnis in der Struktur, bis die Daten im letzten Verzeichnis erreicht sind.

Beispiel:

Mit den folgenden Daten auf dem Speichermedium (eine Datensicherung, die vor Änderung der Sicherheitseinstellungen auf der Festplatte erstellt wurde):

\(Stamm)	Sicherheit: Benutzer - Vollständig
\Benutzer	Sicherheit: Benutzer - Vollständig
\Benutzer1	Sicherheit: Benutzer1 - Vollständig
DATA.TXT	Sicherheit: Benutzer1 - Vollständig

Mit den folgenden Daten auf der **Festplatte** (Verzeichnis- und Dateisicherheit auf der Festplatte wurden vor kurzem geändert):

\(Stamm)	Sicherheit: Benutzer - Lesen
\Benutzer	Sicherheit: Benutzer - Ändern
\Benutzer1	Sicherheit: Benutzer1 - Vollständig
DATA.TXT	Sicherheit: Benutzer1 - Vollständig

Nach einer Wiederherstellung, bei der die Option **Sicherheitseinstellungen wiederherstellen** aktiviert war, haben die Daten auf der Festplatte die folgenden Sicherheitsebenen:

\(Stamm)	Sicherheit: Benutzer - Vollständig
\Benutzer	Sicherheit: Benutzer - Vollständig
\Benutzer1	Sicherheit: Benutzer1 - Vollständig
DATA.TXT	Sicherheit: Benutzer1 - Vollständig

Wenn die Daten ohne die Option **Sicherheitseinstellungen wiederherstellen** wiederhergestellt werden, gälten für die Datei data.txt die gleichen Zugriffsberechtigungen wie für das Verzeichnis, in dem sie wiederhergestellt wurde. In diesem Fall hätte die Datei die Sicherheitsebene „Vollständig“ des Verzeichnisses „Benutzer1“.

Wiederherstellen von Medien, die mit anderer Sicherungs-Software erstellt wurden

Diese Version von Backup Exec kann Medien, die mit den folgenden Software-Produkten gesichert wurden, lesen und auf dem Gerät, von dem sie gesichert wurden, wiederherstellen.

Hersteller	Produkt
Seagate Software	Backup Exec für NetWare v7.x
Arcada Software	Backup Exec für NetWare v4.x, 5.x und 7.x
Conner Peripherals	Backup Exec für NetWare v4.x

Diese Version von Backup Exec kann Medien, die mit den folgenden Software-Produkten gesichert wurden, lesen und auf einer Arbeitsstation mit der Backup Exec-Agent-Software wiederherstellen.

Hersteller	Produkt
Seagate Software	Backup Exec für Windows NT 6.x
Microsoft Corporation	Sicherungsanwendung von Windows NT
Arcada Software	Backup Exec für Windows Backup Exec für NetWare Backup Exec für Windows NT
Conner Peripherals	Backup Exec für Windows NT
Computer Associates	ARCserve für NetWare 4.x, 5.x

Wiederherstellen von mit ARCserve für NetWare erstellten Bändern

Mit Backup Exec können Sie Daten wiederherstellen, die mit Cheyennes ARCserve für NetWare Versionen 4.x und 5.x auf Band gesichert wurden.

So stellen Sie Daten von einem ARCserve für NetWare-Band wieder her:

1. Katalogisieren Sie das Band mit Backup Execs Funktion zur Bandkatalogisierung.

   Beim Katalogisieren erkennt Backup Exec lesbare Dateiformate. Dateien, die das Programm nicht lesen kann, werden in den Katalogen nicht aufgeführt. Die alternative Kennung, die im Backup Exec-Katalog angezeigt wird, stammt aus der von ARCserve verwendeten Beschreibung.

Hinweis

Kataloge auf Band werden auf Bändern, die von den Sicherungsprodukten anderer Hersteller erstellt wurden, nicht unterstützt. Deshalb dauert das Katalogisieren von ARCserve-Bändern erheblich länger als das Katalogisieren eines mit Backup Exec erstellten Bandes.

2. Richten Sie einen Wiederherstellungsauftrag ein, der an eine Arbeitsstation im Netzwerk gerichtet ist.

   Nachdem die Daten auf einer Arbeitsstation wiederhergestellt wurden, können sie auf den Server kopiert werden. Der Wiederherstellungsauftrag läßt sich nicht direkt an einen Server leiten; Sie können die Daten jedoch auf einer Arbeitsstation, die dem Server zugeordnet ist, wiederherstellen. Das Umleiten des Auftrags über die Arbeitsstation kostet zwar mehr Zeit, aber die Daten lassen sich auf dem Server wiederherstellen, ohne Speicherplatz auf dem lokalen Laufwerk der Arbeitsstation zu belegen.

Beim Wiederherstellen von ARCserve-Medien unterstützte Datenformate

Im folgenden werden die Einschränkungen für verschiedene Plattformen genannt, die beim Wiederherstellen von ARCserve-Bändern mit Backup Exec gelten.

DOS	Dateien im DOS-Namenformat lassen sich katalogisieren und wiederherstellen.
OS/2	Dateien im OS/2-Namenformat lassen sich katalogisieren und wiederherstellen. Lange Dateinamen und erweiterte Attribute für OS/2-Dateien werden nicht wiederhergestellt.
Macintosh	Dateien im Macintosh-Namenformat lassen sich katalogisieren und wiederherstellen. Lange Dateinamen und Ressourcenverzweigungen für Macintosh-Dateien werden nicht wiederhergestellt.
Windows NT	Sicherungen von NT-Arbeitsstationen werden nicht unterstützt.
SMS	ARCserve unterstützt die Verwendung von SMS zum Sichern von Daten. Dateien, die mit ARCserves SMS-Option gesichert wurden, lassen sich nicht wiederherstellen. ARCserve kann so konfiguriert werden, daß Sicherungssätze sowohl Dateien mit ARCserve-Format als auch im SMS-Format enthalten können. Wenn diese Option verwendet wird, werden alle Dateien im ARCserve-Format im Katalog angezeigt und können wiederhergestellt werden.
Datenbanken	ARCserve-Datenbanken lassen sich wiederherstellen.

Hinweise zum Wiederherstellen von ARCserve-Medien

Unterstützte Operationen - Medien mit ARCserve-Sicherungen lassen sich überschreiben; Anhängeaufträge werden jedoch nicht unterstützt. Auf ARCserve-Medien können alle medienspezifischen Funktionen von Backup Exec (außer Überprüfen) ausgeführt werden.

Trustee-Informationen - Diese Informationen werden nicht wiederhergestellt, so daß vorhandene Trustee-Informationen auch nicht überschrieben werden können.

Dateiattribute - Nur DOS-Dateiattribute werden wiederhergestellt. Diese Attribute sind SCHREIBGESCHÜTZT, VERSTECKT und SYSTEM.3

8

Sicherungsstrategien

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie:

- eine effektive Sicherungsstrategie entwickeln, um den vollständigen Datenschutz Ihres Netzwerks zu gewährleisten.
- mit der Medienrotationsfunktion von Backup Exec automatisch die Rotation der Medien verwalten.

Sicherungsstrategien

Mit Backup Exec verfügen Sie über flexible Lösungen, um die Daten Ihres Netzwerks zu schützen. Überlassen Sie die Verwaltungsarbeit der Medienrotationsfunktion von Backup Exec, oder entwickeln und managen Sie Ihre eigene Medienrotationsstrategie, die genau Ihren Anforderungen angepaßt ist. Praktische Hinweise zum Erstellen einer eigenen Sicherungsstrategie sowie Anleitungen zum Verwenden der Medienrotationsfunktion von Backup Exec finden Sie in diesem Kapitel. Falls Sie eine eigene Sicherungsstrategie verwenden möchten, finden Sie hier auch Beispiele für gebräuchliche Medienrotationsschemata.

Wählen einer Sicherungsstrategie

Damit Sie einen sicheren und effektiven Plan zum Verwalten Ihrer Daten erstellen können, müssen Sie anhand der folgenden Aspekte eine geeignete Strategie finden:

- Wie wichtig sind die zu sichernden Daten?
- Wie oft werden Sie das System sichern?
- Wie viele Speichermedien stehen zur Verfügung?

- Wann werden Sie welche Speichermedien verwenden?
- Wie möchten Sie die Sicherungsinformationen verwalten?

In diesem Kapitel werden verschiedene Medienrotationsschemata genannt. Bevor Sie sich für eine Strategie entscheiden, die Sie mit dem Backup Exec-System verwenden möchten, sollten Sie die folgenden Überlegungen in Betracht ziehen:

Wie oft sollte eine Sicherung durchgeführt werden?

Es gibt keine allgemeingültige Regel für die Häufigkeit der Datensicherungen. Sie sollten die Entscheidung unter dem folgenden Gesichtspunkt selbst treffen:

Wie teuer wäre die Neu-Erstellung der seit der letzten Sicherung hinzugefügten oder veränderten Daten?

Berechnen Sie die benötigte Arbeitskraft, die verlorene Zeit, entgangene Umsätze und andere Kosten, die anfallen, wenn der Server oder die Arbeitsstation unmittelbar vor der nächsten fälligen Sicherung abstürzt (gehen Sie immer von der schlimmstmöglichen Situation aus). Wenn diese Kosten sehr hoch sind, sollten Sie die Strategie entsprechend ändern.

So fallen zum Beispiel erhebliche Kosten für die Neuerstellung eines umfangreichen Datenbanksystems an, das ständig von mehreren Operatoren aktualisiert wird. Dagegen kostet es bedeutend weniger, die Daten eines Benutzers neu zu erstellen, der täglich nur ein oder zwei bürointerne Memos schreibt. In diesem Fall entschlösse sich der Netzwerkverwalter wahrscheinlich dazu, die Datenbank mehrmals täglich zu sichern, die Arbeitsstation des einzelnen Benutzers dagegen nur einmal am Tag.

Idealerweise sollte für Arbeitsstationen täglich eine Normalsicherung durchgeführt werden, während für Server öfter eine Gesamtsicherung durchgeführt werden sollte. Wichtige Datendateien und Verzeichnisse, die ständig geändert werden, müssen eventuell mehrmals täglich gesichert werden. Häufig stehen dafür jedoch nicht genügend Zeit und Medien zur Verfügung, so daß ein Plan mit Zuwachs- oder Differentialsicherungen angewendet werden muß. Aus Sicherheitsgründen sollte immer eine Gesamtsicherung durchgeführt werden, bevor neue Anwendungen hinzugefügt werden oder die Serverkonfiguration geändert wird.

Welche Daten müssen gesichert werden?

Die zu sichernde Datenmenge ist ein Schlüsselfaktor bei der Auswahl der Medienrotationsstrategie. Wenn Sie eine große Datenmenge sichern und über einen längeren Zeitraum auf Medien aufbewahren möchten, müssen Sie eine Strategie auswählen, die für diesen Zweck geeignet ist.

Wie lange müssen die Daten aufbewahrt werden?

Wie lange die Daten aufbewahrt werden, ist unmittelbar vom verwendeten Medienrotationsschema abhängig. Wenn Sie zum Beispiel nur ein Medium haben und Ihre Daten jeden Tag sichern, sind die Sicherungen nie älter als ein Tag.

Da Speichermedien im Gegensatz zu Ihren Daten relativ kostengünstig sind, ist es sinnvoll, Ihr System regelmäßig auf Medien zu sichern, die nicht im Medienrotationsschema verwendet werden, und diese dauerhaft aufzubewahren. Einige Administratoren führen dies vielleicht einmal pro Woche durch, andere nur einmal im Monat.

Zu bedenken ist auch die Gefährdung der Daten durch Viren. Während sich einige Viren sofort auswirken, machen sich andere erst nach Tagen oder Wochen durch Schäden bemerkbar. Deshalb sollten Sie wenigstens die folgenden Sicherungen zur Verfügung haben, um die gesicherten Daten jederzeit wiederherstellen zu können:

- drei tägliche Sicherungen (zum Beispiel Montag, Dienstag, Mittwoch)
- eine Normalsicherung, eine Woche alt
- eine Normalsicherung, einen Monat alt.

Mit diesen Sicherungen sollte es Ihnen möglich sein, das System so wiederherzustellen, wie es vor dem Virenbefall war.

Welche Geräte werden gesichert?

Da Backup Exec Server, Arbeitsstationen und Agents sichern kann, muß auch dieser Aspekt bei der Auswahl einer Medienrotationsstrategie berücksichtigt werden. Sie müssen geeignete Zeitpunkte für die Sicherung der verschiedenen Geräte finden. So können Sie zum Beispiel Dateiserver am Abend, Arbeitsstationen in der Mittagspause sichern.

Soll ein Auftrag mehrere Systeme umfassen?

Wenn Sie Aufträge für das Netzwerk einrichten, müssen Sie sich entscheiden, ob Sie einen Auftrag für mehrere Geräte oder einen Auftrag pro Gerät erstellen möchten. Jede Methode hat ihre Vor- und Nachteile.

Ein Auftrag pro Gerät:

Vorteile:

- Wenn ein Auftrag fehlschlägt, wissen Sie sofort, welches Gerät nicht gesichert wurde.
- Wenn ein Gerät ausgeschaltet oder verlagert wird, sind die Sicherungen anderer Geräte davon nicht betroffen.
- Wenn dem Netzwerk Geräte hinzugefügt werden, richten Sie einfach neue Aufträge für jedes Gerät ein.

Nachteile:

- Sie müssen mehr Aufträge verwalten (z. B. Auftragsprotokolle überprüfen usw.).

Mehrere Geräte pro Auftrag:

Vorteile:

- Sie müssen weniger Aufträge verwalten und erstellen.
- Sie wissen, in welcher Reihenfolge die Daten gesichert werden.
- Sie können einen Überschreibauftrag erstellen und so denselben Namen für das Medium und den Auftrag verwenden.

Nachteile:

- Falls eines der Geräte des Auftrags während der Sicherung nicht verfügbar ist, endet der Auftrag nicht mit einem normalen Abschlußstatus.

Das Archivbit und die Sicherungstypen

Das Archivbit

Wenn eine Datei erstellt oder geändert wird, weist ihr das Betriebssystem ein sogenanntes „Archivbit“ (oder „modifiziertes Bit“) zu. Backup Exec stellt anhand dieses Bits fest, ob die Datei gesichert wurde. Dies ist ein wichtiger Faktor der Sicherungsstrategie. Wurde eine Datei mit einer Normal- oder Zuwachssicherung gesichert, schaltet Backup Exec dieses Bit „aus“, um anzuzeigen, daß die Datei gesichert wurde. Wird die Datei vor der nächsten Normal- oder Zuwachssicherung erneut geändert, wird das Bit wieder aktiviert, und Backup Exec sichert die Datei bei der nächsten Normal- oder Zuwachssicherung. Differentialsicherungen gelten nur für Dateien, die seit der letzten Normalsicherung erstellt oder geändert wurden. Wenn eine Differentialsicherung durchgeführt wird, bleibt das Archivbit unverändert.

Beispiel: Im folgenden wird eine einfache Sicherungsstrategie beschrieben:

Herr Krause möchte eine Sicherungsstrategie für den Dateiserver der Firma implementieren. Da er dieses Handbuch sorgfältig gelesen hat und weiß, daß jede Sicherungsstrategie mit einer Gesamtsicherung (Sicherung eines ganzen Geräts mit einer Normalsicherung) beginnt, erstellt er eine Auswahlliste (siehe *Auswahllisten* auf Seite 4–28) für den Server und legt fest, daß der Auftrag am Freitagabend ausgeführt werden soll.

Herr Krause weiß, daß die meisten Dateien auf dem Server nur selten geändert werden (z. B. Betriebssystemdateien, Anwendungsdateien usw.) und er daher Zeit und Medien sparen kann, indem er Zuwachs- oder Differentialsicherungen in das Medienrotationsschema integriert. Herr Krause entscheidet sich für eine Zuwachsstrategie und plant die Ausführung einer Zuwachssicherung mittels Skript an jedem Abend von Montag bis Donnerstag.

Und so sieht das Ergebnis aus: Herr Krauses Freitagsband enthält alle Daten des Dateiservers, und Backup Exec ändert den Status aller Dateien zu „gesichert“. Am Montagabend wird die Zuwachssicherung ausgeführt, und nur die neu erstellten oder geänderten Dateien (deren Archivbit vom Betriebssystem aktiviert wurde) werden gesichert. Nachdem die Zuwachssicherung beendet ist, deaktiviert Backup Exec das Archivbit und kennzeichnet die Dateien auf diese Weise als gesichert. Das gleiche passiert dienstags bis donnerstags.

Wenn Herr Krauses Dateiserver am Donnerstagmorgen abstürzt, muß er einfach die einzelnen Sicherungen in der Reihenfolge, in der sie erstellt wurden, wiederherstellen (z. B. Freitag, Montag, Dienstag usw.).

Hätte Herr Krause von Montag bis Donnerstag Differentialsicherungen durchgeführt, bräuchte er nur die Bänder von Freitag und Mittwoch: das Freitagsband, weil es alle Daten enthält; und das Mittwochsband, weil es die Dateien enthält, die seit der Sicherung am Freitag erstellt oder geändert wurden.

Bevor Sie eine Medienrotationsstrategie entwickeln, müssen Sie überlegen, ob Sie Gesamt-, Zuwachs- oder Differentialsicherungen bzw. Kombinationen dieser Sicherungen durchführen möchten. Wiederum hat jede Methode Vor- und Nachteile.

Gesamtsicherungen

Bei Gesamtsicherungen werden alle Daten eines Datenträgers mit dem Normalsicherungstyp gesichert (Backup Exec stellt fest, daß das Gerät gesichert wurde).

Vorteile

Dateien lassen sich leicht finden - Da Gesamtsicherungen alle Daten eines Datenträgers enthalten, müssen Sie nicht mehrere Medien durchsuchen, wenn Sie eine bestimmte Datei wiederherstellen möchten.

Es gibt immer eine aktuelle Sicherung des gesamten Systems auf einem Medium oder Mediensatz - Wenn Sie das gesamte System wiederherstellen möchten, befinden sich alle aktuellen Informationen in der letzten Gesamtsicherung.

Nachteile

Redundante Sicherungen - Da die meisten Dateien auf dem Dateiserver selten geändert werden, ist jede Gesamtsicherung nach der ersten oft nur eine Kopie der bereits gesicherten Daten. Dafür benötigen Sie mehr Medien.

Gesamtsicherungen dauern länger - Gesamtsicherungen können zeitaufwendig sein, besonders wenn noch andere Geräte im Netzwerk gesichert werden sollen (z. B. Agent-Arbeitsstationen, remote Server).

Hinweis

Sie müssen eine Gesamtsicherung des Servers (einschließlich der Windows NT-Registrierung) durchführen, um eine Basis für die Notfallwiederherstellung zu haben.

Differentialsicherungen

Bei einer Differentialsicherung werden alle seit der letzten Normalsicherung veränderten oder erstellten Dateien gesichert. Der Unterschied zwischen einer Differentialsicherung und einer Zuwachssicherung besteht darin, daß bei einer Zuwachssicherung nur die Dateien gesichert werden, die nach der letzten Normal- *oder* Zuwachssicherung geändert wurden.

Vorteile

Dateien lassen sich leicht finden - Wenn Sie ein mit der Differentialstrategie gesichertes System wiederherstellen müssen, benötigen Sie höchstens zwei Sicherungen: die letzte Gesamtsicherung und die letzte Differentialsicherung. Somit ist diese Strategie weniger zeitaufwendig als Sicherungsstrategien, für die die letzte Gesamtsicherung und alle seit der letzten Gesamtsicherung durchgeführten Zuwachssicherungen benötigt werden.

Geringerer Zeitaufwand für Sicherung und Wiederherstellung - Differentialsicherungen lassen sich schneller wiederherstellen als Gesamtsicherungen. Die Notfallwiederherstellung läßt sich schneller durchführen, da Sie nur die Medien mit der letzten Gesamtsicherung und der letzten Differentialsicherung benötigen, um ein Gerät vollständig wiederherzustellen.

Nachteile

Redundante Sicherungen - Es werden alle seit der letzten Gesamtsicherung erstellten oder veränderten Dateien gesichert, so daß einige Dateien mehrfach gesichert werden.

Bei den meisten Strategien erhalten Differentialsicherungen gegenüber Zuwachssicherungen den Vorzug. Da nur zwei Sicherungen benötigt werden, lassen sich damit komplette Geräte leichter wiederherstellen. Außerdem wird das Risiko, wichtige Daten aufgrund von Medienfehlern nicht wiederherstellen zu können, verringert, wenn weniger Medien benötigt werden.

Zuwachssicherungen

Vorteile

Bessere Ausnutzung der Medien - Da nur die seit der letzten Sicherung geänderten Dateien gesichert werden, benötigen Sie erheblich weniger Speicherplatz.

Geringerer Zeitaufwand - Zuwachssicherungen benötigen bedeutend weniger Zeit als Gesamt- und Differentialsicherungen.

Nachteile

Sicherungen sind auf mehrere Medien verteilt - Die seit der letzten Gesamtsicherung durch Zuwachssicherungen gesicherten Dateien können auf mehrere Medien verteilt sein. Im Notfall dauert die Wiederherstellung eines Geräts nach einer Notfallsituation dann länger, da mehrere Medien benötigt werden. Außerdem müssen die Medien in der richtigen Reihenfolge wiederhergestellt werden, um das System effektiv auf den neuesten Stand zu bringen.

Kopiersicherungen

Kopiersicherungen haben keinen Einfluß auf das gewählte Medienrotations-schema (das Archivbit wird nicht geändert). Kopiersicherungen sind sinnvoll, wenn Sie:

- Daten für einen bestimmten Zweck sichern möchten (um sie z. B. zu versenden).
- bestimmte Daten sichern möchten.
- eine zusätzliche Sicherung durchführen müssen, um die Daten extern zu verwenden.
- Daten sichern möchten, die zu einem Medienrotationsauftrag gehören, ohne in den Rotationsablauf einzugreifen.

Tägliche Sicherungen

Tägliche Sicherungen werden zusätzlich zu dem ausgewählten Medienrotationsschema durchgeführt. Dabei werden alle Dateien mit dem *aktuellen Datum* (Dateien, die an diesem Tag erstellt oder geändert wurden) gesichert. Bei der täglichen Sicherung wird der Sicherungsstatus der Datei nicht verändert (d. h., das Archivbit wird nicht zurückgesetzt).

Medienrotationsverfahren

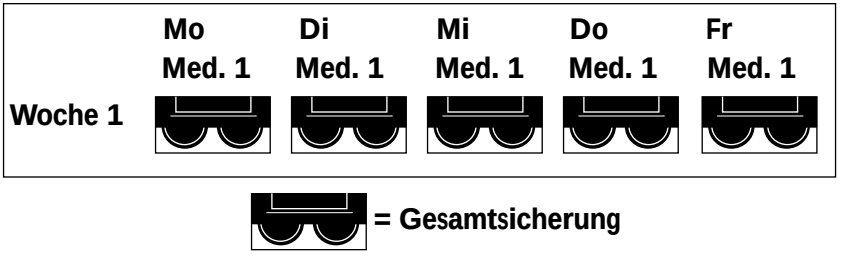
Es gibt viele verschiedene Medienrotationsstrategien, mit denen Sie Ihre Daten schützen können. Der Hauptunterschied zwischen diesen Verfahren liegt in der Anzahl der benötigten Medien und im Zeitraum, nach dem die Medien in das Rotationsschema zurückkehren (Sicherungshorizont).

Sicherungsstrategie: Sohn

Anzahl der benötigten Medien: 1 (mindestens)
Sicherungshorizont: letzte Sicherung

Beim Sohn-Schema wird jeden Tag eine Gesamtsicherung durchgeführt. Obwohl diese Strategie einfach zu verwalten ist, ist das Sichern mit nur einem Medium KEIN effektives Sicherungsverfahren. Magnetische Medien nutzen sich durch häufige Verwendung ab, und Sie können nur die Daten wiederherstellen, die seit der letzten Sicherung gesichert wurden.

Sicherungsstrategie „Sohn“

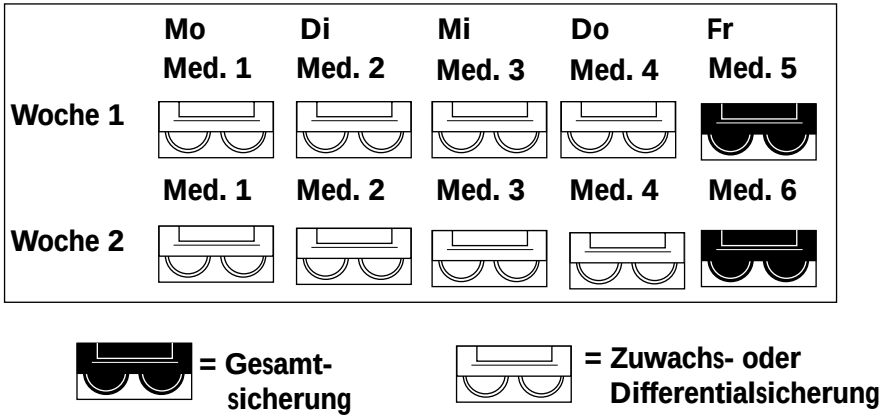


Sicherungsstrategie: Vater/Sohn

Anzahl der benötigten Medien: 6 (mindestens)
Sicherungshorizont: zwei Wochen

Das Vater/Sohn-Medienrotationsschema ist eine Kombination aus Gesamtsicherungen und Differential- bzw. Zuwachssicherungen über einen Zeitraum von zwei Wochen.

Bei dieser Strategie werden vier Medien für Differential- oder Zuwachssicherungen von Montag bis Donnerstag benötigt. Die beiden anderen Medien enthalten Gesamtsicherungen und werden jeden Freitag aus der Rotation entnommen und außerhalb des Unternehmens aufbewahrt.



Rotationsschema „Vater/Sohn“

Hinweis

Wenn Sie diese Sicherungsstrategie erstmals einsetzen, müssen Sie zuerst eine Gesamtsicherung durchführen.

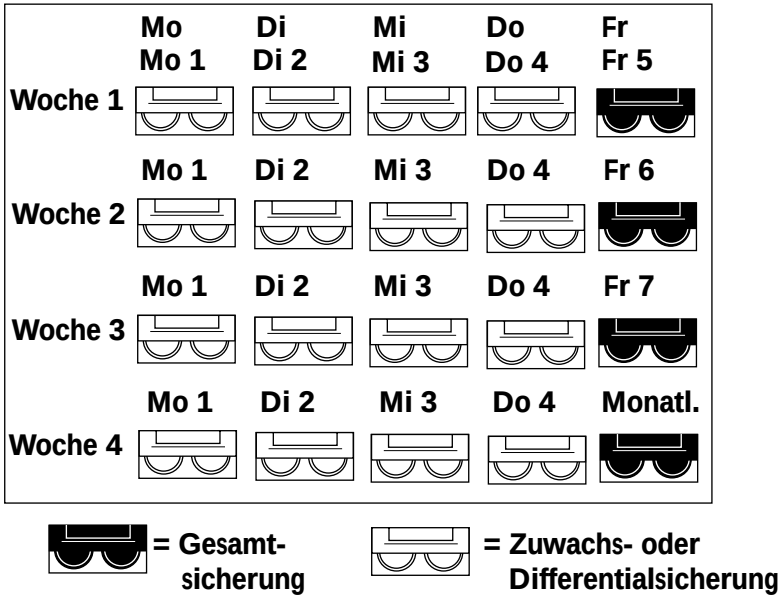
Die Vater/Sohn-Strategie ist leicht zu verwalten, und Sie können die Daten länger behalten als bei der Sohn-Strategie. Trotzdem ist sie für den in den meisten Netzwerken benötigten Datenschutz nicht ausreichend.

Sicherungsstrategie: Großvater

Anzahl der benötigten Medien: 19 (mindestens)
Sicherungshorizont: ein Jahr

Das Großvater-Schema ist eine der am häufigsten verwendeten Medienrotationsstrategien. Es ist einfach zu verwalten und umfassend genug, um Dateien für die Wiederherstellung wiederzufinden.

Bei dieser Sicherungsstrategie werden vier Medien benötigt, um von Montag bis Donnerstag Zuwachs- bzw. Differentialsicherungen durchzuführen. Drei weitere Medien werden für Gesamtsicherungen am Freitag verwendet. Die übrigen zwölf Medien sind für monatliche Gesamtsicherungen gedacht und werden außerhalb des Unternehmens aufbewahrt.



Rotationsschema „Großvater“

Die Großvater-Strategie wird empfohlen, weil das Verhältnis der Anzahl der Medien zur Aufbewahrungszeit der Daten günstig ist (19 Medien/1 Jahr). Außerdem läßt sie sich leicht verändern, wenn mehr Medien eingesetzt werden sollen. So könnten Sie zum Beispiel an jedem letzten Samstag des Monats eine Gesamtsicherung durchführen und diese dauerhaft archivieren.

Großvater/Vater/Sohn

Anzahl der benötigten Medien: 10 (mindestens)
Sicherungshorizont: 12 Wochen

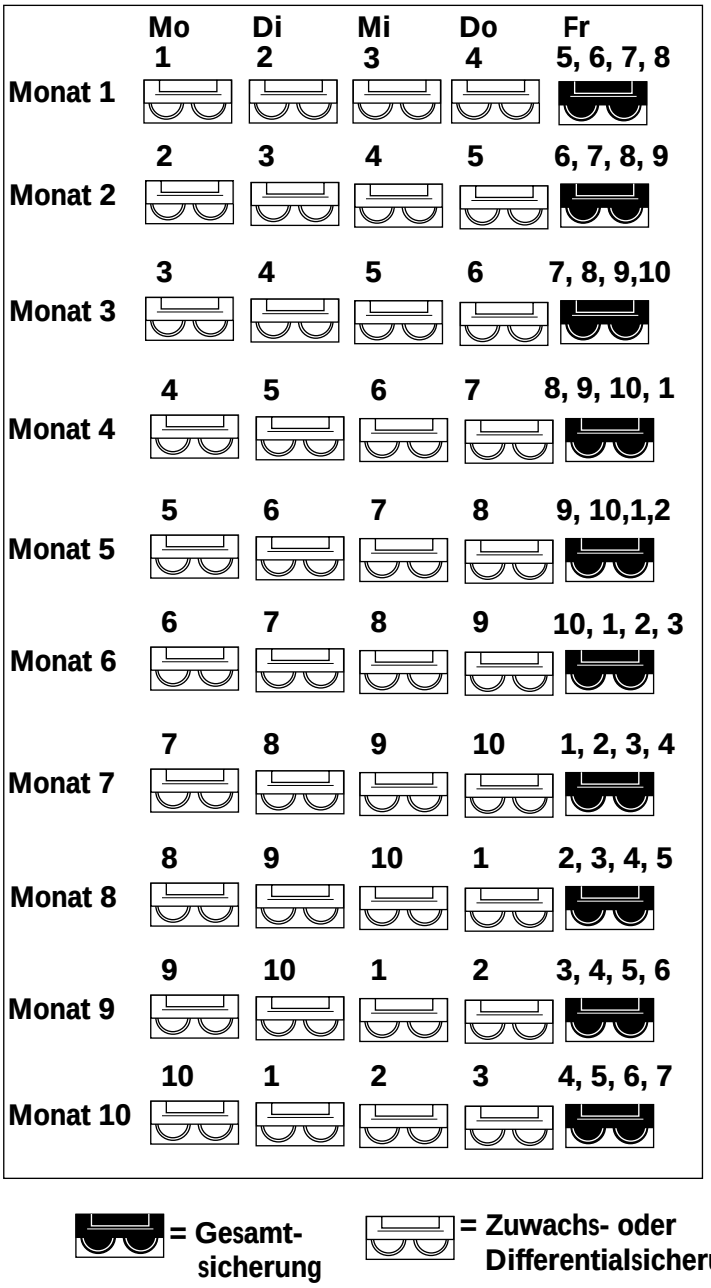
In einigen Sicherungsstrategien werden manche Medien häufiger als andere überschrieben und auf diese Weise schneller abgenutzt. Zum Beispiel werden jede Woche von Montag bis Donnerstag dieselben vier Medien für Zuwachs- bzw. Differentialsicherungen verwendet. Diese Schwachstelle wird in der Großvater/Vater/Sohn-Strategie behoben, indem die Medien so rotiert werden, daß jedes Medium über einen Zeitraum von 40 Wochen gleich oft verwendet wird. Der Kreislauf beginnt jeden Freitag mit einer Gesamtsicherung und umfaßt Zuwachs- bzw. Differentialsicherungen von Montag bis Donnerstag. Am vierten Freitag jedes Monats wird eine Gesamtsicherung durchgeführt und außerhalb des Unternehmens aufbewahrt.

Das Schema ist in zehn vierwöchige Intervalle unterteilt. Dieselben vier Medien werden einen Monat lang von Montag bis Donnerstag verwendet und im nächsten Monat ausgetauscht. Jeden Freitag wird ein anderes Medium verwendet.

Wenn Sie die Großvater/Vater/Sohn-Strategie zum erstenmal einsetzen, führen Sie eine Gesamtsicherung auf Medium 10 durch, bevor Sie am Montag auf Medium 1 sichern. Auf diese Weise haben Sie am Ende der ersten vier Wochen eine vier Wochen alte Kopie aller Daten.

Der Hauptvorteil dieser Strategie ist die gleichmäßige Abnutzung aller Medien im Kreislauf. Dieses Schema ist schwieriger zu verwalten als andere in diesem Kapitel genannten Verfahren, und obwohl weniger Medien als für die Großvater-Strategie benötigt werden, ist die Speicherdauer der Daten auf zwölf Wochen beschränkt.

Rotationsschema „Großvater/Vater/Sohn“



Assistent für die Medienrotation

Backup Execs Assistent für die Medienrotation hilft Ihnen beim Einrichten eines Medienrotationsauftrags, wenn Sie Ihre Daten mit der Großvater/Vater/Sohn-Strategie schützen möchten. Nachdem Sie den Assistenten ausgeführt haben, sind die folgenden Aufträge zum Schutz der ausgewählten Daten eingerichtet:

- eine Normalsicherung zu Beginn des Medienrotationsauftrags
- eine geplante Normalsicherung, die mindestens einmal wöchentlich durchgeführt wird
- eine geplante Differential- oder Zuwachssicherung an den Tagen, an denen keine Gesamtsicherung durchgeführt wird.

So führen Sie den Assistenten für die Medienrotation aus:

1. Wählen Sie im Backup Exec-Assistenten **Strategie zur automatischen Sicherung erstellen**, oder wählen Sie im Menü **Extras** die Option **Assistent für die Medienrotation**.

   Der Begrüßungsbildschirm des Assistenten für die Medienrotation wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Weiter**.

   Es wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die Geräte, die in den Medienrotationsauftrag eingeschlossen werden sollen, auswählen. Sie können lokale Laufwerke und/oder Netzlaufwerke wählen.

3. Wählen Sie die Daten aus, die in den Medienrotationsauftrag eingeschlossen werden sollen, und klicken Sie auf **Weiter**.

   Sie werden aufgefordert, eine Setup-Methode zu wählen.

4. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

Setup-Methode	Beschreibung
Express	Mit dieser Option richten Sie schnell einen Medienrotationsauftrag ein, in dem die meisten Einstellungen automatisch konfiguriert werden (siehe *Express-Setup-Methode* auf Seite 8–15).

Setup-Methode	Beschreibung
Typisch	Mit dieser Option können Sie einige der Einstellungen des Medienrotationsauftrags selbst konfigurieren (siehe *Typische Setup-Methode* auf Seite 8–17).
Benutzer-definiert	Mit dieser Option können Sie alle Einstellungen des Medienrotationsauftrags selbst konfigurieren (siehe *Benutzerdefinierte Setup-Methode* auf Seite 8–18).

Express-Setup-Methode

Wenn Sie die Setup-Methode **Express** wählen, müssen Sie folgendes angeben:

Feld	Beschreibung
Auftragsname	Der Name, unter dem der Auftrag in der Auftragsplanung aufgeführt wird.
Startzeit	Die Uhrzeit, zu der alle Sicherungsaufträge dieses Rotationsauftrags durchgeführt werden sollen.
Datum für die erste Normal-sicherung	Das Datum für den ersten Normalsicherungsauftrag. Dies ist der Tag, an dem der Medienrotationsauftrag offiziell beginnt. Nach diesem Datum werden Normalsicherungen an den von Ihnen festgelegten Tagen und Differentialsicherungen an den anderen Tagen durchgeführt.
Tag für die Normal-sicherung	Der Wochentag, an dem der Normalsicherungsauftrag durchgeführt werden soll.

Standardmäßig werden zwei Mediensätze automatisch erstellt: *Rotation - Normal* und *Rotation - Differential*. Alle mit der **Express**-Methode geplanten Normalsicherungsaufträge werden dem Mediensatz *Rotation - Normal* zugewiesen, der einen vierwöchigen Speicherzeitraum und einen dreitägigen Anhängezeitraum hat.

Mit der **Express**-Methode eingerichtete Aufträge werden dem Standard-Laufwerk-Pool „Laufwerk-Pool 1“ zugewiesen. Wenn dieser Laufwerk-Pool gelöscht wird, müssen die Aufträge umgeleitet werden.

Differentialsicherungsaufträge werden dem Mediensatz *Rotation - Differential* zugewiesen, der einen dreiwöchigen Speicherzeitraum und einen sechstägigen Anhängezeitraum hat. Dies ist ein Beispiel für die Verwendung der **Express**-Methode:

Frau Markert möchte schnell einen Medienrotationsauftrag einrichten, um den Dateiserver des Netzwerks zu schützen. An den Dateiserver sind zwei Laufwerke aus demselben Laufwerk-Pool angeschlossen.

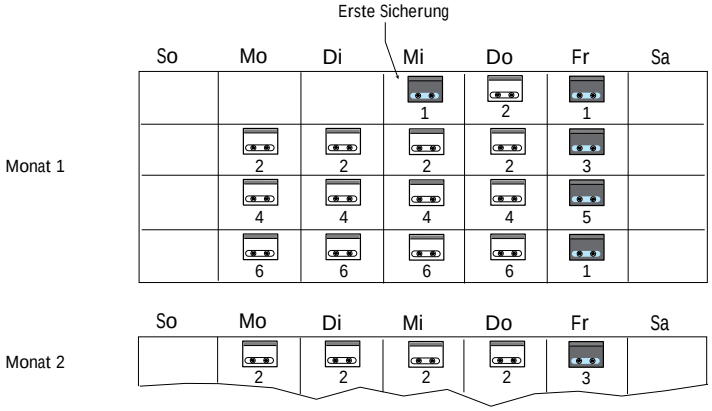
Sie führt den Assistenten für die Medienrotation aus und verwendet die Setup-Methode **Express**. Sie legt fest, daß die erste Sicherung um 19.00 Uhr dieses Tages (Mittwoch) erfolgt und freitags Normalsicherungen durchgeführt werden. Bevor Frau Markert an diesem Tag nach Hause geht, legt sie in beide Laufwerke wiederverwendbare Medien ein. Um 19.00 Uhr führt Backup Exec die erste Sicherung durch, und eines der Medien wird dem Mediensatz *Rotation - Normal* zugewiesen.

Am nächsten Tag stellt Frau Markert anhand der Protokolldatei fest, daß die Sicherung ohne Fehler erfolgte. Abends führt Backup Exec einen Differentialauftrag aus, bei dem die Dateien gesichert werden, die seit der letzten Normalsicherung (am Tag zuvor) erstellt oder geändert wurden. Beim Start des Auftrags findet Backup Exec das andere wiederverwendbare Medium und weist es automatisch dem Mediensatz *Rotation - Differential* zu.

Am Freitag wird die Normalsicherung durchgeführt und dem Medium, das für die erste Sicherung verwendet wurde, angehängt. (Dieses Medium wird verwendet, weil der dreitägige Anhängezeitraum noch nicht abgelaufen ist.)

In der nächsten Woche wird die Differentialsicherung planmäßig durchgeführt. Am Freitag tauscht Frau Markert die Medien in beiden Laufwerken aus, da beide Anhängezeiträume abgelaufen sind.

Nach drei Wochen ist der Speicherzeitraum des ursprünglich für den Auftrag verwendeten Mediums abgelaufen, und die Medien können jetzt weiterverwendet werden (sie sind für andere Aufträge verfügbar). Mit der Express-Rotationsmethode verfügt Frau Markert über einen dreiwöchigen Sicherungshorizont, was bedeutet, daß sie nur die Daten wiederherstellen kann, die vor höchstens drei Wochen gesichert wurden.



Typische Setup-Methode

Bei diesem Verfahren können Sie den Speicherzeitraum für die Daten, den Sicherungstyp und den Rotationsplan auswählen sowie die Überprüfung aktivieren oder deaktivieren.

Wenn Sie Setup-Methode **Typisch** wählen, müssen Sie folgendes angeben:

Feld	Beschreibung
Auftragsname	Der Name, unter dem der Auftrag in der Auftragsplanung aufgeführt wird.
Speicherzeitraum	Der zeitliche Umfang des Sicherungshorizonts. Wenn Sie hier zum Beispiel „vier Wochen“ eingeben, können Sie Daten wiederherstellen, die bis zu vier Wochen alt sind. Falls Sie bereits einen anderen Medienrotationsauftrag eingerichtet haben, ist dieses Feld nicht verfügbar. Es wird dann der Speicherzeitraum, der für die vorhandenen Rotationsmediensätze festgelegt wurde, verwendet.
Differential- oder Zuwachssicherungs-typ	Der Sicherungstyp (siehe *Das Archivbit und die Sicherungstypen* auf Seite 8–5) für diesen Rotationsauftrag.

Feld	Beschreibung
Datum für die erste Normalsicherung	Das Datum für den ersten Normalsicherungsauftrag. Dies ist der Tag, an dem der Medienrotationsauftrag offiziell beginnt. Nach diesem Datum werden Normalsicherungen an den von Ihnen festgelegten Tagen und Differentialsicherungen (oder Zuwachssicherungen) an den anderen Tagen durchgeführt.
Startzeit	Die Uhrzeit, zu der alle Sicherungsaufträge dieses Rotationsauftrags durchgeführt werden sollen.
Rotationsplan	Die Tage, an denen die Sicherungen durchgeführt werden sollen, und ob täglich eine Normalsicherung oder eine Differential-sicherung (oder Zuwachssicherung) durchgeführt wird.
Überprüfung aktivieren	Ob alle durch diesen Rotationsauftrag gesendeten Sicherungen nach Abschluß überprüft werden.

Benutzerdefinierte Setup-Methode

Mit diesem Verfahren können Sie praktisch alle Optionen für den Medienrotationsauftrag selbst festlegen.

Wenn Sie die Setup-Methode **Benutzerdefiniert** wählen, müssen Sie folgendes angeben:

Feld	Beschreibung
Auftragsname	Der Name, unter dem der Auftrag in der Auftragsplanung aufgeführt wird.
Datum	Das Datum für den ersten Normalsicherungsauftrag. Dies ist der Tag, an dem der Medienrotationsauftrag offiziell beginnt. Nach diesem Datum werden Normalsicherungen an den von Ihnen festgelegten Tagen und Differentialsicherungen (oder Zuwachssicherungen) an den anderen Tagen durchgeführt.
Methode	Die Sicherungsmethode (siehe *Das Archivbit und die Sicherungstypen* auf Seite 8–5) für die Nicht-Gesamtsicherungen dieses Rotationsauftrags.
Rotationsplan	Die Tage, an denen die Sicherungen durchgeführt werden sollen, und ob täglich eine Normalsicherung oder eine Differentialsicherung (oder Zuwachssicherung) durchgeführt wird.

Feld	Beschreibung
Geräteauswahl	Wählen Sie einen Laufwerk-Pool für Normal- und Differentialsicherungen (oder Zuwachssicherungen). Beim benutzerdefinierten Setup können Sie für jeden Sicherungstyp einen anderen Laufwerk-Pool auswählen.
Mediensätze	Richten Sie Mediensätze mit Speicher-/Anhängezeiträumen ein, denen Aufträge für Normal- und Differentialsicherungen (oder Zuwachssicherungen) zugewiesen werden.
Optionen für den Medienüber-schreibschutz	Wählen Sie, ob die Gesamt- und Nicht-Gesamtsicherungen des Rotationsauftrags Überschreib- oder Anhängeaufträge sind. Für Überschreibaufträge können Sie die zu verwendende Kassettenkennung festlegen.
Überprüfung aktivieren	Legen Sie fest, ob alle durch diesen Rotationsauftrag gesendeten Gesamt- und Nicht-Gesamtsicherungen nach Abschluß überprüft werden sollen.
Speicherzeitraum	Der zeitliche Umfang des Sicherungshorizonts. Wenn Sie hier zum Beispiel „vier Wochen“ eingeben, können Sie Daten wiederherstellen, die bis zu vier Wochen alt sind. Falls Sie bereits einen anderen Medienrotationsauftrag eingerichtet haben, ist dieses Feld nicht verfügbar. Es wird dann der Speicherzeitraum, der für die vorhandenen Rotationsmediensätze festgelegt wurde, verwendet.

9

Notfallwiederherstellung

Dieses Kapitel enthält alle Informationen, die Sie benötigen, um:

- Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, so daß Ihre Dateien im Falle eines Notfalls geschützt sind.
- im Falle eines Festplattenausfalls oder eines Notfalls, den Windows NT-Server vollständig wiederherstellen zu können.

Was ist ein Notfall?

Bei einem Notfall, wie z B. einem Brand oder einer Überschwemmung, werden die Netzwerkvorgänge unterbrochen. Notfälle dieser Art sind nichtvorhersehbar oder verhinderbar. Die in diesem Kapitel dargestellten Vorsichtsmaßnahmen sollen die Wiederherstellung von Dateien nach einem Notfall erleichtern.

Was bedeutet „Planung für die Notfallwiederherstellung“?

Ziel dieser Planung ist es, den Schaden und den Verlust von Dateien im Falle eines Notfalls so gering wie möglich zu halten. Es gibt zwar Vorsichtsmaßnahmen (UPS-Geräte, Schutz durch Kennworteingabe und so weiter), um die Auswirkungen eines solchen Vorfalls zu mininimieren, doch lassen sich Dateien nie hundertprozentig schützen.

Mit dem Notfallvorbereitungsplan soll so schnell wie möglich wieder der betriebsfähige Zustand hergestellt werden. Im Rahmen dieses Plans nimmt Backup Exec eine wesentliche Rolle ein. In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie dieses leistungsfähige Datenmanagement-Tool in Ihren Notfallvorbereitungsplan eingliedern.

Backup Execs Notfallwiederherstellungs-Modul

Mit dem Notfallwiederherstellungs-Modul (Intelligent Disaster Recovery) von Backup Exec (separat erhältlich) kann ein Windows NT-Server, auf dem ein Fehler aufgetreten ist, umgehend und vollständig wieder hergestellt werden. Dazu werden die zwei folgenden einfach zu bedienbaren Assistenten benötigt:

Assistent für die Notfallvorbereitung

Mit diesem Assistenten können Sie - als vorbeugende Sicherheitsmaßnahme - einen Diskettensatz für die Wiederherstellung erstellen. Auf den Disketten sind alle Dateien zur Wiederherstellung des Windows NT-Sicherungsserver enthalten. (Dieser Assistent ermöglicht auch die Wiederherstellung von Dateien auf remoten Windows NT-Computern im Netzwerk.) Diese Dateien beinhalten:

- die Windows NT-Systemdateien, die erforderlich sind, um nach einem Notfall das Windows NT-System wieder betriebsfähig zu machen;
- spezifische Informationen für jeden durch das Notfallwiederherstellungs-Modul geschützten Computer. Dazu gehören Informationen hinsichtlich des Hardwareprofils eines jeden Systems sowie Daten der letzten Sicherungen, die zur Wiederherstellung der Dateien bis zur letzten Sicherung erforderlich sind.

Assistent für die Notfallwiederherstellung

Der Assistent für die Notfallwiederherstellung leitet Sie bei den beiden folgenden Schritten zur Notfallwiederherstellung an:

- Wiederherstellen der Betriebsfähigkeit des Computers;
- Wiederherstellen der Daten des Computers unter Verwendung des letzten Sicherungssatzes, wozu Gesamt-, Zuwachs- und Differentialsicherungen gehören. Der Assistent für die Notfallwiederherstellung fordert Sie dazu auf, jeweils die für den Wiederherstellungsvorgang erforderlichen Medien einzugeben. Um dies zu ermöglichen, liest der Assistent die Backup Exec-Katalogdaten, die auf den Notfallwiederherstellungsdisketten aufgezeichnet sind.

Hauptelemente eines Plans für die Notfallwiederherstellung

Der Plan, den Sie unter Einbeziehung von Backup Exec erstellen, sollte so konzipiert sein, daß er Ihrer Netzwerkumgebung entspricht. Obgleich Umgebungen sich in der Regel unterscheiden, sollten Sie die fünf folgenden Elemente bei der Konzeption des Planes berücksichtigen:

- Hardware-Schutz
- Fähigkeit, den Firmenbetrieb auch während eines Notfalls aufrecht zu erhalten, bis der Server wiederhergestellt ist
- Solide Sicherungsstrategie
- Externe Aufbewahrung von Sicherungsdaten
- Effektive Planung für die Notfallwiederherstellung

Hardware-Schutz

Die Hardware-Geräte im Netzwerk (CPUs, Laufwerke, Videogeräte) können durch verschiedene Arten von Notfällen beschädigt werden.

Nachfolgend eine Liste von Maßnahmen, die derzeit am häufigsten zum Schutz von Hardware eingesetzt werden:

- unterbrechungsfreie Stromversorgung (UPS)
- Überspannungsschutz
- Sicherheitsüberwachungsgeräte

Haben Sie diese Maßnahmen nicht bereits ergriffen, sollte deren Einrichtung auf jeden Fall in Erwägung gezogen werden. Diese Investition macht sich bei einem Notfall mehr als bezahlt.

Die Fähigkeit, den Firmenbetrieb auch während eines Notfalls aufrecht zu erhalten

Stellen Sie sicher, daß in Ihrer Firma Vorsichtmaßnahmen für den Fall einer Unterbrechung der Funktionsfähigkeit des Netzwerkes existieren. Zum Beispiel klingeln Telefone in einer Verkaufsabteilung auch während eines Serverausfalls weiter. Aufträge und Bestellungen müssen daher bis zur Wiederherstellung des Servers handschriftlich entgegengenommen werden. Jede Abteilung sollte demnach Strategien für solche Notfälle entwickeln, damit Geschäftsabwicklungen ungehindert weiterlaufen können, bis der Server wieder betriebsfähig ist.

Eine solide Sicherungsstrategie

Von entscheidender Bedeutung für die schnelle Wiederherstellung des Datei-Servers ist die Einrichtung eines gut durchdachten Medienrotationsprozesses (siehe *Sicherungsstrategien* auf Seite 8–1).

Externe Aufbewahrung von Sicherungsdaten

Es ist unbedingt erforderlich, daß gesicherte Daten regelmäßig separat (extern) gespeichert und aufbewahrt werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß im Falle einer Notfallsituation die Sicherungsdaten nicht zerstört werden. Es sollte auch in Betracht gezogen werden, Daten abhängig von ihrer Wichtigkeit in verschiedene externe Aufbewahrungseinrichtungen auszulagern. Es gibt mittlerweile Firmen, die einen zeitgerechten Abhol- und Bringdienst für Rotationsbänder anbieten und Ihre Daten sicher aufbewahren.

Effektive Planung für die Notfallwiederherstellung

Das letzte und wahrscheinlich wichtigste Element ist das richtige Management des Plans für die Notfallwiederherstellung. Eine Person oder eine Gruppe sollte von der Firma damit beauftragt werden, die im Plan enthaltenen Maßnahmen ständig zu überwachen. Schutzmaßnahmen für die Hardware-Geräte sollten installiert und anschließend regelmäßig gewartet werden, alle Abteilungen sollten für den Fall eines zeitweisen Serverausfalls über eine Strategie verfügen, und es sollten regelmäßig Sicherungen vorgenommen und im Rahmen eines Rotationsplans an externe Stellen ausgelagert werden. Es wird auch empfohlen, Ihren Plan für die Notfallwiederherstellung für Referenzzwecke zu dokumentieren.

Im Rahmen des Plans für die Notfallwiederherstellung spielt Backup Exec eine entscheidende Rolle, da Backup Exec eine einfache, zuverlässige Sicherung und Wiederherstellung von Dateien gewährleistet. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels wird beschrieben, welche Maßnahmen im Falle eines Notfalls hinsichtlich der Wiederherstellung von Dateien am effektivsten sind.

Kompatibilität mit dem SMART-Client

Backup Exec für Windows NT unterstützt den SMART-Client (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology Client) von Compaq. Sendet der Hardwarekomponenten-Manager von Compaq im Falle eines Laufwerkversagens eine entsprechende Warnmeldung an den SMART-Client, wird für die Arbeitsstation bzw. den Server, der die Warnmeldung ausgelöst hat, ein einmaliger Sicherungsauftrag an den Sicherungsserver gesendet (weitere Informationen entnehmen Sie der Dokumentation des SMART-Client von Compaq).

Standardmäßig werden alle Sicherungsaufträge des SMART-Client als Anhängeaufträge an den Standardlaufwerkpool (Laufwerkpool 1) gesendet. Sie können manuell eine Auftragsvorlage für den SMART-Client erstellen. Diese Vorlage kann benutzerspezifische Einstellungen für die vom SMART-Client gesendeten Sicherungen enthalten. Hierbei können Sie einen bestimmten Ziellaufwerkpool und Mediensatz sowie andere Einstellungen hinsichtlich der über den SMART Client gesendeten Aufträge angeben.

Sicherungsaufträge des SMART-Client werden als geplante Sicherungen in der Ansicht der geplanten Aufträge angezeigt.

Erstellen einer Sicherungsauftragsvorlage für den SMART-Client

So erstellen Sie einen Sicherungsauftrag für den SMART-Client:

1. Klicken Sie im Menü **Aufträge** auf **Einrichten**.
2. Klicken Sie auf **Erstellen**.
3. Geben Sie „SMART-Client“ in das Feld **Auftragsname** ein.
4. Sie können den Auftrag an den angegeben Mediensatz anhängen oder die Option **Überschreiben** wählen, um wiederverwendbare Medien für diesen Auftrag zu verwenden.
5. Haben Sie Ihre Einstellungen ausgewählt, klicken Sie auf **OK**.

Notfallvorbereitung für einen standardmäßigen Windows NT-Server

In einer Notfallsituation sollten immer zuerst die einfachsten Maßnahmen eingeleitet werden. So wird der Großteil der Daten mit geringstmöglichen Auswirkungen auf die Benutzer und das Netzwerk wiederhergestellt. Die folgenden Abschnitte erläutern einfache Lösungen sowie komplexere Verfahren für die Wiederherstellung der Betriebsfähigkeit des Windows NT-Servers.

Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration

Änderungen am System können zu einer Konfiguration führen, die das Starten des Systems verhindert. Vermuten Sie, daß das Starten durch ein Update der Konfiguration verursacht wird, starten Sie das System neu, und drücken Sie die <Leertaste> nach der folgenden Aufforderung:

```
Drücken Sie JETZT die LEERTASTE, um das Menü Hardware-
Profil und die letzte als funktionierend bekannte
Konfiguration aufzurufen.
```

Ein Menü mit einer Auswahl möglicher Anmeldeverfahren wird angezeigt, mit dem die Konfigurationsänderung umgangen werden kann. Beachten Sie, daß alle Änderungen am System, die seit der letzten Speicherung der Konfiguration vorgenommen wurden, dabei verloren gehen. Es kann sein, daß es in einigen Fällen nicht mehr möglich ist, auf eine ordnungsgemäß funktionierende Konfiguration zurückzugreifen. Als erste Möglichkeit, den Windows NT-Server zu starten, sollte jedoch diese einfache und schnelle Option ausprobiert werden.

Erstellen einer Kopie des Hardware-Profils

Bevor eine wesentliche Änderung an der Hardware vorgenommen wird, sollte das aktuelle Hardware-Profil in ein neues Profil kopiert werden. Starten Sie dazu die Hardware mit dem neuen Profil, bevor Sie Änderungen an der Hardware vornehmen oder Zusätze installieren. Auf diese Weise können Sie zu der vorherigen Konfiguration zurückkehren, wenn die neue Konfiguration nicht korrekt funktioniert.

So erstellen Sie eine Kopie des aktuellen Hardware-Profils und wählen sie als primäre Startoption:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Arbeitsplatz**.
2. Klicken Sie auf **Eigenschaften**. Das Dialogfeld **Eigenschaften für System** erscheint.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware-Profile**.
4. Wählen Sie Ihr aktuelles Hardware-Profil aus, und klicken Sie dann auf **Kopieren**.
5. Geben Sie den Namen der neuen Konfiguration in das Feld **Nach** ein.
6. Soll das neue Profil die primäre Startoption werden, wählen Sie dieses Profil aus, und klicken Sie auf den Pfeil nach oben neben dem Listenfeld, um das neue Hardware-Profil oben in das Feld einzufügen.
7. Legen Sie fest, ob Windows NT das neue Hardware-Profil automatisch (nach kurzer Verzögerung) während des Starts verwenden soll, oder ob das System warten soll, bis die Option für das gewünschte Hardware-Profil ausgewählt wurde.
8. Klicken Sie auf **OK**. Die neue Konfiguration ist nun gespeichert und die Start-Optionen festgelegt.

Notfalldiskette

Nach der Installation des Windows NT-Servers fordert das Installations-programm Sie dazu auf, eine Notfalldiskette zu erstellen. Auf dieser Diskette sind die Systeminformationen enthalten, die im Falle eines Notfalls die Betriebs-fähigkeit des Systems wiederherstellen können. Die Notfalldiskette sollte unbe-dingt nach jeder Änderung am System aktualisiert werden.

Wird eine wesentliche Änderung am System vorgenommen, sollte eine neue Kopie der Notfalldiskette erstellt werden, und zwar sowohl vor als auch nach der Änderung. Als wesentliche Änderung versteht man das Hinzufügen, Entfernen oder Ändern von Festplatten oder Partitionen, Dateisystemen, Konfigurationen usw. Als Regel gilt hier: Aktualisieren Sie die Notfalldiskette vor und nach jeder Änderung der Konfiguration der Festplatte. Auch wenn dem Server, wie z. B. dem Microsoft Exchange-Server oder dem Microsoft SQL-Server, zusätzliche Komponenten hinzugefügt oder Änderungen in der Systemsteuerung unternommen werden, muß die Notfalldiskette sowohl vor wie auch nach der Änderung aktualisiert werden.

Es sollte auch eine Sicherungskopie der Notfalldiskette gemacht werden, so daß Sie auch immer über eine Notfalldiskette (mindestens) der vorherigen Generation verfügen. Beim Anlegen einer neuen Notfalldiskette sollten Sie eine Diskette verwenden, die neu formatiert werden kann, da das Programm RDISK.EXE, welches die Notfalldiskette erstellt, die Diskette automatisch formatiert.

So erstellen Sie eine Notfalldiskette:

1. Legen Sie eine Diskette in das Laufwerk A: ein.
2. Klicken Sie im Menü **Start** auf **Ausführen**.
3. Geben Sie **rdisk** ein, und klicken Sie dann auf **OK**. Das Dialogfeld **Programm zur Erstellung der Notfalldiskette** erscheint.

   Um das Benutzterkonto und die Dateisicherheit zu sichern, fügen Sie nach dem Befehl rdisk den Parameter /S ein. Beispiel:

   rdisk /s

   Auf diese Weise werden das erste Fenster und die Bestätigung umgangen, und die Reparatur-Daten werden direkt aktualisiert (Punkt 4 und 5). Wurde die aktuelle Konfiguration gespeichert, werden Sie dazu aufgefordert, die Notfalldiskette zu erstellen (siehe Punkt 6).
4. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.
5. Klicken Sie auf **Ja**, um die Änderungen zu aktualisieren.

Beim Ausführen von rdisk werden sämtliche zuvor gespeicherte Daten überschrieben. Bei der Aktualisierung nach einer wesentlichen Konfigurationsänderung wird Punkt 5 einstweilig ausgelassen, bis sich die Änderung als für Ihr System geeignet und stabil erwiesen hat. Klicken Sie auf **Nein**, um diesen Punkt auszulassen.

6. Wurden die Wiederherstellungsdaten aktualisiert, werden Sie aufgefordert, eine Notfalldiskette zu erstellen. Klicken Sie auf **Ja**, um die Notfalldiskette zu erstellen.
7. Bewahren Sie die Notfalldiskette an einem sicheren Ort auf.

Hinweis

Das Erstellen einer Notfalldiskette ist eine nützliche und notwendige Maßnahme. Die Notfalldiskette ist KEINE Startdiskette. Die Diskette verfügt über zuwenig Speicherkapazität für die Systemstartdateien und die Dateien mit den Wiederherstellungsdaten.

Erstellen und Verwenden einer Notfall-Startdiskette

Falls das System nicht gestartet werden kann, können Sie den Start mit Hilfe der Windows NT-Installationsdiskette einleiten. Sie können aber auch die Notfall-Startdiskette verwenden, wodurch Sie das System schneller starten und wieder betriebsfähig machen. Starten Sie das System über die Notfall-Startdiskette, können Sie direkt in die vorhandene Windows NT-Partition gehen, auch wenn eine wesentliche Datei in der Systempartition entfernt oder beschädigt wurde.

Anweisungen zur Erstellung einer Notfall-Startdiskette erhalten Sie in folgenden Systemtypen:

- x86er Systeme (siehe *So erstellen Sie eine Notfall-Startdiskette (x86er Version)* auf Seite 9–10).
- RISC-gestützte Systeme (siehe *So erstellen Sie eine Notfall-Startdiskette (RISC-Version)* auf Seite 9–10).
- Gespiegelte Startpartitionen (siehe *So erstellen Sie eine Notfall-Startdiskette (Gespiegelte Startpartition)* auf Seite 9–11).

Hinweis

Die Startdiskette ist NICHT für alle Windows NT-Server verwendbar. Sie kann nur verwendet werden, falls mehrere Computer im Netz weitestgehend eine Standardkonfiguration aufweisen. Die Startdiskette kann zum Beispiel für alle Systeme verwendet werden, die die gleiche Partition und den gleichen Festplatten-Controller verwenden wie die Windows NT-Startpartition.

So erstellen Sie eine Notfall-Startdiskette (x86er Version):

1. Formatieren Sie eine Diskette (die Diskette muß unter Windows NT formatiert werden).
2. Kopieren Sie die folgenden Dateien aus dem Stammverzeichnis der Systempartition auf die Diskette:
   - BOOT.INI
   - NTBOOTDD.SYS (falls vorhanden)
   - NTDETECT.COM
   - NTLDR

Die Datei NTBOOTDD.SYS ist nur in Verbindung mit einem SCSI-Controller vorhanden, der BIOS nicht verwendet, um den Startprozeß zu steuern. Falls die Datei NTBOOTDD.SYS nicht auf der Boot-Partition vorhanden ist, wird sie auch nicht benötigt.

So erstellen Sie eine Notfall-Startdiskette (RISC-Version):

1. Formatieren Sie eine Diskette (die Diskette muß unter Windows NT formatiert werden).
2. Kopieren Sie die folgenden Dateien aus dem Stammverzeichnis der Systempartition auf die Diskette:
   - OSLOADER.EXE
   - HAL.DLL

Auf RISC-gestützten Systemen entsprechen die im nichtflüchtigen RAM-Speicher gespeicherten Daten den Daten, die in der Datei BOOT.INI auf einem x86-gestützten Computer gespeichert sind. Ändern Sie das Menü für die Boot-Auswahl derart, daß Sie eine Option hinzufügen, die auf die Diskette verweist. Der für die SYSTEM-PARTITION auf der Diskette verwendete ARC-Name (Advanced RISC Computing) lautet folgendermaßen:

scsi(0)disk(0)fdisk(0)

Setzen Sie die notwendigen Werte fest für:

- OSLOADER: der neu erstellte Zeiger, der auf das gerade erstellte Diskettenlaufwerk verweist .
- OSLOADPARTITION: die primäre Partition (im Falle von gespiegelten Boot-Partitionen wird auf die sekundäre gespiegelte Boot-Partition verwiesen).
- OSLOADFILENAME: der Pfad, für das Verzeichnis \SYSTEMROOT.

So erstellen Sie eine Notfall-Startdiskette (Gespiegelte Startpartition):

1. Formatieren Sie eine Diskette (die Diskette muß unter Windows NT formatiert werden).
2. Kopieren Sie die folgenden Dateien aus dem Stammverzeichnis der Systempartition auf die Diskette:
   - NTLDR
   - NTDETECT.COM
   - NTBOOTDD.SYS (falls vorhanden)
   - BOOT.INI

   Die Datei NTBOOTDD.SYS ist nur in Verbindung mit einem SCSI-Controller vorhanden, der BIOS nicht verwendet, um den Startprozeß zu steuern. Falls die Datei NTBOOTDD.SYS nicht auf der Startpartition vorhanden ist, wird sie auch nicht benötigt.
3. Im Falle eines x86er Intel-Prozessors ändern Sie die Datei BOOT.INI auf der Diskette, so daß der ARC-Name auf der Boot-Partition auf die sekundäre gespiegelte Partition verweist und nicht auf die primäre.

Beispiel: Sind in Ihrem System Adaptec 2940-Adapter und Duplex-Boot-Laufwerke installiert, die das SCSI-BIOS zum Starten von der primären Partition auf der ersten Festplatte verwenden, kann eine Zeile ähnlich der folgenden in der Datei BOOT.INI vorhanden sein:

multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\NTS40=„Windows NT Server“

4. Ändern Sie diese Zeile folgendermaßen um:

multi(1)disk(0)rdisk(0)partition(4)\NTS40=„Windows NT Server“

Notfallwiederherstellung eines standardmäßigen Windows NT-Servers

Dieses Verfahren ermöglicht die vollständige Wiederherstellung des Windows NT-Betriebssystems und ist in den folgenden Situationen nützlich:

- Die Notfalldiskette kann die Betriebsfähigkeit von Windows NT nicht befriedigend wiederherstellen.
- Es ist ein nicht behebbarer Fehler auf der Festplatte aufgetreten, der eine Neuformatierung des Datenträgers erfordert, auf dem sich das Windows NT-Betriebssystem befindet.
- Die Festplatte, auf der das Windows NT-Betriebssystem enthalten ist, soll ausgetauscht werden.

Ausführen einer Notfallwiederherstellung auf einem Windows NT- Server

Schließen Sie an den Computer, dessen Betriebsfähigkeit wiederhergestellt werden soll, ein Medienlaufwerk an. Sie benötigen außerdem:

- Eine aktuelle Gesamtsicherung des Systems und alle nachfolgenden Zuwachs-/Differentialsicherungen.
- Die Installations-Disketten/CD von Windows NT.
- Die Installations-CD von Backup Exec für Windows NT.

So stellen Sie die Betriebsfähigkeit eines einzelnen Windows NT-Servers wieder her:

1. Installieren Sie Windows NT neu.

   Die Windows NT-Installation wird durch die gesicherte Version überschrieben. Soll der Server nach einem vollständigen Festplattenversagen wiederhergestellt werden, muß das Windows NT-Setup aktiviert werden, damit die neue Festplatte formatiert wird und Partitionen eingerichtet werden. Formatieren Sie die Partitionen mit demselben Dateisystem, das vor dem Versagen implementiert war.

2. Installieren Sie Backup Exec für Windows NT.

Hinweis

Während dieses Verfahrens sollten Sie sich immer über das Administratorkonto (oder ein Administrator-äquivalentes Konto) bei Windows NT anmelden.

3. Installieren Sie den entsprechenden Gerätetreiber für das angeschlossene Medienlaufwerk mit Hilfe des Windows NT-Setup.
4. Fahren Sie den Computer herunter, und starten Sie ihn anschließend neu (auf diese Weise wird der Gerätetreiber geladen).
5. Starten Sie Backup Exec.
6. Legen Sie das Band der letzten Gesamtsicherung des wiederherzustellenden Computers ein, und katalogisieren Sie es. Falls sich die nachfolgenden Differential-/ Zuwachssicherungen auf separaten Medien befinden, müssen diese auch katalogisiert werden.
7. Wählen Sie alle Sicherungssätze aus den Gesamt- und Zuwachssicherungen aus, die logische Laufwerke auf der Festplatte enthalten. Falls Differentialsicherungssätze wiederhergestellt werden sollen, braucht nur der letzte Differentialsicherungssatz ausgewählt zu werden.

8. Senden Sie einen Wiederherstellungsauftrag. Wählen Sie die Option **NT-Registrierung wiederherstellen** (siehe *NT-Registrierung wiederherstellen* auf Seite 7–8), und stellen Sie sicher, daß der Wiederherstellungsauftrag auf das entsprechende Gerät ausgerichtet ist (siehe *Auswahl von Wiederherstellungszielen* auf Seite 7–13). Falls das Zielgerät eine NTFS-Partition ist, wählen Sie die Option **Sicherheitseinstellungen wiederherstellen** (siehe *Sicherheitseinstellungen wiederherstellen* auf Seite 7–8). Sollen mehrere Sicherungssätze wiederhergestellt werden, sehen Sie jeden Sicherungssatz durch, und wählen Sie jeweils dieselben Einstellungen (falls nur ein Satz ausgewählt wurde, erscheint keine Bildlaufleiste). Stellen Sie sicher, daß die Sätze beim Durchblättern in chronologischer Reihenfolge angeordnet sind (vom ältesten bis zu neuesten), wobei die Gesamtsicherung an erster Stelle stehen sollte.
9. Klicken Sie auf **OK**, um die Wiederherstellung zu starten. Falls Sie gefragt werden, ob vorhandene Daten überschrieben werden sollen, wählen Sie die Option **Alle**.
10. Ist die Wiederherstellung abgeschlossen, fahren Sie den Computer herunter, und starten Sie ihn neu.
11. Falls es im Verzeichnis \WinNT\System32\Config noch Dateien gibt, die mit REG oder USE beginnen, gefolgt von fünf alphanumerischen Zeichen (z. B. REG84E64, USE491HD.log usw.), müssen diese gelöscht werden.

Das Wiederherstellungsverfahren ist nun abgeschlossen.

Ausführen einer Notfall-Wiederherstellung auf einem remoten Computer

Sie können eine Notfall-Wiederherstellung auf einem an den Sicherungsserver angeschlossenen remoten Computer ausführen. Dazu benötigen Sie folgendes:

- Eine aktuelle Gesamtsicherung des Computers, dessen Betriebsfähigkeit wiederhergestellt werden soll, und alle nachfolgenden Zuwachs-/Differentialsicherungen.
- Die Installations-Disketten/CD für Windows NT.

Hinweis

Während dieses Verfahrens sollten Sie sich immer über das Administratorkonto (oder ein Administrator-äquivalentes Konto) bei Windows NT anmelden.

Auf dem remoten Computer:

1. Installieren Sie Windows NT neu.

   Diese Windows NT-Installation wird durch die gesicherte Version überschrieben. Soll das System nach einem vollständigen Festplattenversagen wiederhergestellt werden, muß der neue Datenträger mit Hilfe des Windows NT-Setup formatiert und mit Partitionen versehen werden. Formatieren Sie die Partitionen mit demselben Dateisystem, das vor dem Versagen implementiert war.

Vom Sicherungsserver aus:

1. Starten Sie Backup Exec.
2. Legen Sie das Medium mit der letzten Gesamtsicherung des Computers ein, dessen Betriebsfähigkeit wiederhergestellt werden soll. Sind die Daten für das Medium nicht bereits im Backup Exec-Katalog enthalten, müssen Sie auf dem Medium erst eine Katalogisierung durchgeführen. Medien, die nachfolgende Differential-/Zuwachssicherungen enthalten, müssen ebenfalls katalogisiert werden.
3. Wählen Sie alle Sicherungssätze der Gesamt- und Zuwachssicherungen aus, die logische Laufwerke der Festplatte enthalten. Sollen Differentialsicherungssätze wiederhergestellt werden, braucht nur der letzte Differentialsicherungssatz ausgewählt zu werden.
4. Ordnen Sie der administrativen Freigabe des wiederherzustellenden Computers ein Netzlaufwerk zu (zum Beispiel C$). Verwenden Sie hierbei das Administratorkonto des Computers, dessen Betriebsfähigkeit wiederhergestellt werden soll. Soll mehr als ein logisches Laufwerk wiederhergestellt werden, müssen Sie auch den administrativen Freigaben dieser Laufwerke Netzlaufwerke zuordnen. Um eine Verbindung zu einer benutzererstellten Freigabe herzustellen, muß das Stammverzeichnis der benutzererstellten Freigabe über vollständige Zugriffsrechte verfügen.

So stellen Sie eine Verbindung zu einer administrativen Freigabe in Backup Exec her:

a. Wählen Sie im Menü **Extras** den Befehl **Netzwerklaufwerk verbinden**.

b. Geben Sie in das Feld **Pfad** den Computernamen und den Namen der administrativen Freigabe des zu wiederherzustellenden Computers ein (z. B.: \\ComputerName\C$).

c. Geben Sie in das Feld **Verbinden als** folgendes ein:

Administrator

d. Klicken Sie auf **OK**.

e. Werden Sie dazu aufgefordert, geben Sie das Kennwort für das Administratorkonto des wiederherzustellenden Computers ein.

Hinweis

Im Falle von administrativen Freigaben erstellt Windows NT während des Starts eine administrative Freigabe für jedes lokale Laufwerk auf dem Computer. Die Namen dieser Freigaben ergeben sich aus dem jeweiligen Laufwerksbuchstaben und dem Dollarzeichen (zum Beispiel C$, D$, E$ usw.). Jede dieser Freigaben wird im Stammverzeichnis des jeweiligen Laufwerkes freigegeben. Aus Sicherheitsgründen können nur Mitglieder der Administratorgruppe oder für Sicherungen zuständige Personen eine Verbindung zu diesen Freigaben herstellen. Die Freigaben werden nicht im Fenster **Netzwerklaufwerk verbinden** in Backup Exec oder im Dateimanager angezeigt, so daß der Computername und der Name der Freigabe manuell in das Feld **Pfad** eingegeben werden müssen (z. B.: \\ComputerName\C$).

5. Richten Sie den Wiederherstellungsauftrag unter Verwendung der folgenden Einstellungen ein:

- Die Option „NT-Registrierung wiederherstellen“ (siehe *NT-Registrierung wiederherstellen* auf Seite 7–8) darf NICHT aktiviert sein.
- Der Wiederherstellungsauftrag muß auf das entsprechende Gerät ausgerichtet sein (siehe *Auswahl von Wiederherstellungszielen* auf Seite 7–13).

- Falls das Ziellaufwerk eine NTFS-Partition ist, aktivieren Sie die Option „Sicherheitseinstellungen wiederherstellen“ (siehe *Sicherheitseinstellungen wiederherstellen* auf Seite 7–8).
- Sollen mehrere Sicherungssätze wiederhergestellt werden, gehen Sie mit dem Bildlauf jeden Sicherungssatz durch, und wählen Sie jeweils dieselben Optionen aus (falls nur ein Satz ausgewählt wird, erscheint keine Bildlaufleiste). Stellen Sie sicher, daß die Sätze beim Durchblättern in chronologischer Reihenfolge angeordnet sind (vom ältesten bis zu neuesten), wobei die Gesamtsicherung an erster Stelle stehen sollte.

6. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um die Wiederherstellung zu starten. Falls Sie gefragt werden, ob vorhandene Daten überschrieben werden sollen, wählen Sie die Option **Alle**.

Führen Sie auf dem remoten wiederherzustellenden Computer folgenden Schritt aus:

1. Ist die Wiederherstellung abgeschlossen, fahren Sie den Computer herunter, und starten Sie ihn neu.

Führen Sie die folgenden Schritte auf dem Sicherungsserver aus:

2. Verwenden Sie dieselben Gesamt-/Differentialsicherungssätze, die zuvor wiederhergestellt wurden, und wählen Sie NUR das Verzeichnis \WinNT\System32\Config eines jeden Sicherungssatzes, der das aktive Windows NT-Betriebssystem enthält.
3. Klicken Sie auf **Wiederherstellen**. Aktivieren Sie die Option **NT-Registrierung wiederherstellen**, und wählen Sie im Feld **Auf Laufwerk wiederherstellen** das korrekte Netzlaufwerk aus. Falls das Ziellaufwerk eine NTFS-Partition ist, wählen Sie die Option **Dateiberechtigungen wiederherstellen**. Sollen mehrere Sicherungssätze wiederhergestellt werden, gehen Sie mit dem Bildlauf jeden Sicherungssatz durch, und wählen Sie jeweils dieselben Optionen aus (falls nur ein Satz ausgewählt werden soll, erscheint keine Bildlaufleiste). Stellen Sie sicher, daß die Sätze beim Durchblättern in chronologischer Reihenfolge angeordnet sind (vom ältesten bis zu neuesten), wobei die Gesamtsicherung an erster Stelle stehen sollte.
4. Richten Sie den Wiederherstellungsauftrag ein.
   - Aktivieren Sie die Option „NT-Registrierung wiederherstellen“ (siehe *NT-Registrierung wiederherstellen* auf Seite 7–8).
   - Der Wiederherstellungsauftrag muß auf das richtige Gerät ausgerichtet sein (siehe *Auswahl von Wiederherstellungszielen* auf Seite 7–13).

- Falls das Ziellaufwerk eine NTFS-Partition ist, aktivieren Sie die Option „Sicherheitseinstellungen wiederherstellen“ (siehe *Sicherheitseinstellungen wiederherstellen* auf Seite 7–8).
- Sollen mehrere Sicherungssätze wiederhergestellt werden, gehen Sie mit dem Bildlauf jeden Sicherungssatz durch, und wählen Sie jeweils dieselben Optionen aus (falls nur ein Satz ausgewählt wurde, erscheint keine Bildlaufleiste). Stellen Sie sicher, daß die Sätze beim Durchblättern in chronologischer Reihenfolge angeordnet sind (vom ältesten bis zu neuesten), wobei die Gesamtsicherung an erster Stelle stehen sollte.

5. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um die Wiederherstellung zu starten. Falls Sie gefragt werden, ob vorhandene Daten überschrieben werden sollen, wählen Sie die Option **Alle**.

Führen Sie auf dem wiederherzustellenden remoten Computer folgende Schritte aus:

1. Ist die Wiederherstellung abgeschlossen, fahren Sie den Computer herunter, und starten Sie ihn neu.
2. Falls es im Verzeichnis \WinNT\System32\Config noch Dateien gibt, die mit REG oder USE beginnen, gefolgt von fünf alphanumerischen Zeichen (z. B. REG84E64, USE491HD.log usw.), müssen diese gelöscht werden.

Wiederherstellung von geöffneten Dateien und Registrierungsdateien

Werden mit Backup Exec geöffnete Dateien wiederhergestellt, werden diese Dateien unter einem Dateinamen wiederhergestellt, der mit USE beginnt und von fünf alphanumerischen Zeichen gefolgt wird. Anschließend wird das Betriebssystem dazu aufgefordert, diese Dateien beim nächsten Start in ihre „richtigen“ Namen umzubenennen (diese Anweisung ist auf der Registrierung enthalten). Werden Registrierungsdateien wiederhergestellt, beginnen die Dateinamen mit REG, gefolgt von fünf alphanumerischen Zeichen. Hierbei wird das Betriebssystem dazu aufgefordert, diese Dateien beim nächsten Start umzubenennen. Falls geöffnete Dateien und Registrierungsdateien zur gleichen Zeit wiederhergestellt werden sollen, erfolgt ein zusätzlicher Aufruf, daß die Liste der Dateien, die beim nächsten Start unbenannt werden sollen, an das gerade wiederhergestellte Register angehängt werden. Werden die Registrierungsdateien beim Start unbenannt , „vergißt“ Windows NT nicht, auch die anderen geöffneten Dateien während des Startens umzubenennen. Dieses

Verfahren gilt für die lokale Wiederherstellung. Bei der remoten Wiederherstellung jedoch scheitert der Aufruf an Windows NT, die Liste der geöffneten Dateien der wiederhergestellten Registrierung auf dem remoten Computer anzuhängen, und der Computer „vergißt“, die Dateien beim nächsten Start umzubenennen. Aus diesem Grund wird die remote Wiederherstellung in zwei Operationen unterteilt:

- Wiederherstellung geöffneter Dateien
- Wiederherstellung von Registrierungsdateien

Wiederherstellung einer Sicherung auf einem Computer mit anderer Boot-Hardware

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie die Wiederherstellung einer Sicherung von einem Computer auf einem anderen Computer mit anderer Boot-Hardware durchgeführt wird und dabei die Benutzerkonten und die Arbeitsumgebung beibehalten werden. Dieses Verfahren kann nützlich sein, falls kein Sicherungs-Domänen-Controller vorhanden ist oder auf dem Netzwerk keine Fehlertoleranz implementiert wurde und der primäre Domänen-Controller für einige Zeit ausfällt. Bei der Wiederherstellung einer Sicherung auf einem anderen Computer können aufgrund der unterschiedlichen Hardware der beiden Computer Probleme auftreten,

So stellen Sie eine Sicherung auf Band von einem Computer auf einem Computer mit anderer Boot-Hardware wieder her:

1. Um das Wiederherstellungsverfahren ausführen zu können, ist eine Sicherung des Ausgangscomputers erforderlich. Das Speichermedium sollte eine Sicherung der Registrierung und aller anderen Dateien, die wiederhergestellt werden sollen, enthalten.
2. Partitions- und Laufwerksinformationen sollten mit denen des Ausgangscomputers übereinstimmen. Die primäre Partition sollte jedoch eine FAT-Partition sein, und Windows NT sollte zu Anfang auf einer FAT-Partition installiert werden (diese kann später konvertiert werden). Verwenden Sie denselben Computer- und Domänennamen wie auf dem Computer, der ersetzt werden soll.

3. Stellen Sie das Verzeichnis % SystemRoot%\system32\config wieder her. Ausgenommen von diesem Wiederherstellungsauftrag sind die Dateien SYSTEM.* des Wiederherstellungsauftrags. Überprüfen Sie, ob die Option **NT-Registrierung wiederherstellen** aktiviert ist.

Hinweis

Um Hardware-spezifische Informationen zu entfernen, dürfen die Dateien SYSTEM.* nicht wiederhergestellt werden.

4. Starten Sie den Computer erneut. Überprüfen Sie, ob Windows NT störungsfrei funktioniert. Nach dem Start des Systems, sollten Benutzerkonten vorhanden sein.
5. Falls TCP/IP mit DHCP und/oder WINS verwendet wird, können die Verzeichnisse %SystemRoot%\SYSTEM32\DHCP und %SystemRoot%\SYSTEM32\WINS wiederhergestellt werden. Möglicherweise muß die DHCP-Funktionalität neu eingerichtet werden.
6. Die Verzeichnisse %SystemRoot%\SYSTEM32\SPOOL und %SystemRoot%\SYSTEM32\REPL können jetzt wiederhergestellt werden. Falls der TCP/IP-Druckermodus verwendet wurde, müssen Druckerwarte-schlangen neu erstellt und IP-Adressen neu zugewiesen werden.
7. Konvertieren Sie das System in NTFS, falls die Originalinstallation NTFS war. Um Daten mit Berechtigungen zu ersetzen, muß das Dateisystem in das NTFS konvertiert werden. Geben Sie dazu den folgenden Befehl an der MS-DOS-Eingabeaufforderung ein:

   convert, Laufwerkbuchstabe. fs:ntfs

   Beispiel: convert, c. fs:ntfs
8. Stellen Sie die Benutzerdaten wieder her.

10

Fehlerbehebung

Dieser Anhang enthält alle Informationen, die Sie benötigen, um:

- häufig gestellte Fragen, die bei der Anwendung von Backup Exec für Windows NT auftreten, zu klären
- eventuelle Fehler und Störungen zu erkennen und zu beheben

Häufig gestellte Fragen

Allgemeine Fragen

Wie kann ich feststellen, welche Version und welches Build von Backup Exec für Windows NT ich verwende?

Informationen zur Version und zum Build sind im Menü **Hilfe** im Dialogfeld **Info** enthalten.

Für wen eignet sich die Enterprise-Version, für wen die Einzel-Server-Version von Backup Exec für Windows NT?

Die Enterprise-Version wird benötigt, falls mehr als ein Windows NT-Server geschützt werden soll. Die Einzel-Server-Version schützt nur einen Server. Falls die Einzel-Server-Version auf einer Windows NT-Arbeitsstation installiert ist, kann damit keine Sicherung eines Servers ausgeführt werden.

Fragen zur Hardware

Woher beziehe ich die aktuellsten Treiber für Backup Exec?

Die aktuellsten Treiber sind über das Bulletin Board von Seagate erhältlich. Laden Sie die Datei BNT7pDRV.EXE (p bezieht sich auf den Prozessortyp, (A)lpha, (I)ntel) herunter. Folgen Sie den Anweisungen in der Datei HOWTOINST. Vergessen Sie nicht, zuerst den momentan installierten Treiber zu entfernen. Diese Datei ist auch über die Web-Site von Seagate Software erhältlich.

Warum wird mein Autoloader nicht in der Geräteansicht angezeigt?

Möchten Sie einen Autoloader verwenden, müssen Sie das Backup Exec-Autoloader-Modul (separat erhältlich) installieren und das Windows NT-Setup verwenden, um Bandgeräte einzurichten. Für den ordnungsgemäßen Betrieb sind für jeden Autoloader ein Bandtreiber und ein Autoloadertreiber erforderlich (siehe *Installation des Autoloader-Moduls* auf Seite B–4).

In Backup Exec werden keine Speichergeräte zur Auswahl angegeben. Woran liegt das?

Stellen Sie sicher, daß vor dem Start von Windows NT das Speichergerät eingeschaltet wurde. War dies nicht der Fall, schalten Sie es jetzt ein, und starten Sie Windows NT erneut.

Überprüfen Sie, ob das SCSI-Kabel richtig eingesteckt ist. Ist das nicht der Fall, stecken Sie das Kabel fest, und starten Sie Windows NT erneut.

Stellen Sie sicher, daß jedes SCSI-Gerät (falls Sie mehr als ein Gerät verwenden) über eine eigene SCSI-Adresse verfügt (0 - 7). Die SCSI-Adresse mit der Ziffer 0 ist in der Regel dem Boot-Laufwerk des Systems vorbehalten. Ändern Sie niemals die SCSI-Adresse eines Gerätes, während es eingeschaltet ist. Beachten Sie beim Konfigurieren der SCSI-Geräte, daß die SCSI-Controller-Karte eine SCSI-Adresse verwendet (in der Regel SCSI-Adresse 7). Der SCSI-Bus muß über einen Abschlußwiderstand verfügen, um zu gewährleisten, daß alle an diese Reihe angeschlossenen Geräte richtig funktionieren.

Falls der falsche Speichergerätetreiber installiert wurde, führen Sie den Backup Exec- Assistenten **Verfügbarkeit des Sicherungsgerätes überprüfen** aus, und doppelklicken Sie auf **Geräte konfigurieren**.

Es erscheinen häufig Meldungen aufgrund von Hardwarefehlern oder nicht konsistenten Bandformaten. Wie kann ich dieses Problem beheben?

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Überprüfen Sie, ob beim SCSI-Bus der Abschlußwiderstand richtig gesetzt wurde.
- Stellen Sie sicher, daß Sie für das Laufwerk das entsprechende Medium verwenden; viele Medienkassetten sehen zwar gleich aus, werden jedoch von verschiedenen Laufwerken nicht unterstützt. So sehen DDS3-Bänder und DDS2-Bänder z. B. gleich aus, sind aber trotzdem nicht kompatibel. Wird in ein Laufwerk ein Band falschen Typs eingelegt, treten Störungen auf, wenn das Laufwerk versucht, das Band zu verwenden.
- Verwenden Sie eine neue Medienkassette; die Nutzungsdauer der Medienkassette kann abgelaufen sein.
- Reinigen Sie das Medienlaufwerk mit der entsprechenden Reinigungskassette. Das Laufwerk sollte regelmäßig gereinigt werden, damit ein fehlerfreier Betrieb gewährleistet ist.
- Das Medienlaufwerk sollte das einzige Gerät auf dem SCSI-Bus sein. Falls mehrere unterschiedliche SCSI-Geräte an einen Bus angeschlossen werden, können Störungen auftreten.
- Qualität und Länge des SCSI-Kabels tragen entscheidend zur Leistung des Geräts bei. Ersetzen Sie das SCSI-Kabel gegebenenfalls durch ein kürzeres SCSI-Kabel.
- Falls das Laufwerk und der Controller sowohl den SCSI-1-Modus als auch den SCSI-2-Modus unterstützen, wählen Sie den SCSI-2-Modus als Standardmodus.

Warum ist das Speichergerät blockiert, sobald der Katalogisierungsvorgang gestartet wird?

Ist die Option **Mediumgestützte Kataloge für Wiederherstellung verwenden** aktiviert, kann es vorkommen, daß bestimmte Speichergeräte mit älterer Firmware nicht ordnungsgemäß funktionieren. Deaktivieren Sie die Option **Mediumgestützte Kataloge für Wiederherstellung verwenden** im Menü **Extras | Optionen | Katalog** (dadurch wird sich der Katalogisierungsvorgang verzögern).

Kann ich ein mit der Hardware-Methode komprimiertes DAT-Band mit Hilfe eines Laufwerks wiederherstellen, das keine Datenkomprimierung unterstützt? Kann das Band wiederverwendet werden?

Die Daten auf dem Band können nur mit Hilfe eines Laufwerks wiederhergestellt werden, das die Hardware-Komprimierungsmethode stützt. Das Band kann nur in dem DAT-Laufwerk, das keine Komprimierung unterstützt, wiederverwendet werden, wenn Sie das Band vollständig mit Hilfe eines Massenlöschgeräts löschen.

Bei der Wiederherstellung von Dateien von einem Sytos Plus-Band treten Sytos Plus ECC-Übersetzungsfehler auf. Wie können Dateien von diesem Band wiederhergestellt werden?

Handelt es sich bei dem Bandlaufwerk um ein Laufwerk, das Hardware ECC unterstützt, ändern Sie unter Verwendung von regedt32 die folgende Einstellung in den INI-Einstellungen der Registrierung:

ändern Sie SYTOS PLUS ECC Flag= 2 in SYTOS PLUS ECC Flag=0

Falls das Bandlaufwerk Hardware ECC nicht unterstützt:

ändern Sie SYTOS PLUS ECC Flag= 2 in SYTOS PLUS ECC Flag=1

Der Pfad ist (unter HKEY_LOCAL_MACHINE):

SOFTWARE\SEAGATE SOFTWARE\BACKUP EXEC\ENGINE\TAPE FORMAT

Sind Sie nicht sicher, ob das Bandlaufwerk Hardware ECC unterstützt, versuchen Sie es sowohl mit 0 als auch mit 1, um zu sehen, welche Einstellung funktioniert.

Warum ist beim Katalogisieren mancher Bänder das DLT-Bandlaufwerk blockiert?

Das DLT-Bandlaufwerk zeichnet in einem Bandverzeichnisprotokoll interne Informationen über das Band auf. Das Verzeichnisprotokoll wird jedesmal aktualisiert, bevor das Band aus dem Laufwerk ausgeworfen wird. Wird das Laufwerk jedoch ausgeschaltet, ohne daß das Band zuvor ausgeworfen wurde, gehen die Daten verloren.

Die Regenerierung dieser Bandverzeichnisdaten ist sehr langwierig und dauert mehrere Stunden, so daß es den Anschein hat, als wäre das Laufwerk blockiert. Warten Sie bis der Vorgang abgeschlossen ist, und entnehmen Sie erst dann das Band aus dem Laufwerk. Nachdem das Verzeichnisprotokoll aktualisiert wurde, ist das Laufwerk wieder voll betriebsfähig. Es ist ratsam, nach jedem Vorgang die DLT-Bänder aus dem Laufwerk auszuwerfen, um dieses Problem zu verhindern.

Mein Laufwerk wird in der Treiberliste für Windows NT nicht angezeigt. Welchen Bandtreiber soll ich verwenden?

Bestimmte Laufwerke werden in andere Pakete aufgenommen und unter anderen Markennamen verkauft. Im folgenden sind verschiedene Laufwerkstypen und die dazu empfohlenen Treiber aufgeführt:

- Für Kassettenbandlaufwerke (150 MB, 250 MB, 525 MB oder mehr MB) wird der Archive- oder Wangtek-Treiber empfohlen.
- Für DAT-Laufwerke sollten Sie den 4mm-DAT-Treiber verwenden.
- Für 8mm-Bandlaufwerke werden die beiden Treiber von Exabyte empfohlen.
- Exabyte 8200+- oder Exabyte 8200SX-Bandlaufwerke verwenden nicht die Funktion für den schnellen Dateizugriff unter Windows NT. Diese Funktion wird jedoch bei Verwendung anderer Sicherungssoftware unterstützt.
- Unter Windows NT werden die Exabyte 8200+- und Exabyte 8200SX-Bandlaufwerke als Exabyte 8200-Bandlaufwerk angesehen. Die Funktion für den schnellen Dateizugriff wird nicht verwendet.
- Unter Windows NT wird die Funktion für den schnellen Dateizugriff nicht durch Bänder gestützt, die mit MaynStream erstellt wurden.
- Das Irwin Accutrak-Bandlaufwerk wird unter Windows NT nicht unterstützt.
- Falls Windows NT das Gerät nicht unterstützt, können Fehler beim Laden des Treibers auftreten.
- Führen Sie den Backup Exec-Assistenten **Verfügbarkeit des Sicherungsgeräts überprüfen** aus, um zu überprüfen, ob das Gerät vom Windows NT-Betriebssystem erkannt wurde. Stellen Sie auch sicher, daß das Gerät unterstützt wird (sehen Sie in der Windows NT-Dokumentation in der Microsoft Hardware-Kompatibilitätsliste nach).

Fragen hinsichtlich der Sicherung

Es ist nicht möglich, bestimmte Dateien auf meinem System, die von anderen Vorgängen benutzt werden, zu sichern. Woran liegt das?

Wenn Backup Exec auf eine Datei stößt, die gerade von anderen Vorgängen benutzt wird, überspringt das Programm diese Datei oder wartet, bis die Datei verfügbar ist (dies ist abhängig davon, ob die Option **Offene Dateien sichern** aktiviert wurde oder nicht (siehe *Offene Dateien sichern* auf Seite 4–9)). Ist Backup Exec so konfiguriert, daß offene Dateien gesichert werden, versucht das Programm, diese Dateien in einem anderen Modus zu öffnen. Während diese Dateien gesichert werden, werden sie gesperrt, um zu verhindern, daß diese Dateien von anderen Vorgängen bearbeitet werden können. Dieser Modus sollte aber nur als letzte Möglichkeit genutzt werden, geöffnete Dateien zu sichern. In den meisten Fällen sollten Anwendungen, die Dateien offen lassen, geschlossen werden, so daß diese Dateien in konsistentem Zustand gesichert werden.

Backup Exec zeigt keine Windows 95-Agents an. Woran liegt das?

Haben Sie Probleme, den Windows 95-Agent zu erkennen, sollten Sie den Agent so konfigurieren, daß er das TCP/IP-Protokol verwendet (siehe *So konfigurieren Sie das Windows 95-Agent-Netzwerkprotokoll* auf Seite A–10).

Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Problem	Lösungsvorschlag
Ungültiger Dateiname *[Dateiname]*.	Der Dateiname enthält Zeichen, die in Windows NT nicht zulässig sind. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Windows NT-Handbuch.	Geben Sie einen gültigen Dateinamen ein.
Der Pfad darf keinen Laufwerknamen enthalten.	Der Pfad enthält einen Laufwerknamen (z. B. c:, g: usw.).	Entfernen Sie den Laufwerknamen, und wiederholen Sie den Vorgang.

Fehlermeldung	Problem	Lösungsvorschlag
Der Pfad darf keinen Dateinamen enthalten.	Der Pfad enthält einen Dateinamen.	Entfernen Sie den Dateinamen, und wiederholen Sie den Vorgang.
Warnung: Dieses Speichermedium entspricht nicht der Reihenfolge.	Bei der Verwendung mehrerer Medien wurden die Medien nicht entsprechend der Reihenfolge geladen.	Entnehmen Sie das Medium, und legen Sie das Medium ein, das der Reihenfolge entspricht.
Kein Sicherungssatz hat mit dem gewünschten Datenträger übereingestimmt.	Die Suchfunktion konnte keine Sicherungssätze finden, die mit dem Laufwerk/Datenträger übereinstimmten.	Ist der eingegebene Pfad ungültig, korrigieren Sie ihn, und wiederholen Sie den Vorgang.
Zu viele Dateien haben mit dem Auswahlkriterium übereingestimmt. Es wurden mehr Dateien gefunden als angezeigt werden.	Das Auswahlkriterium war zu allgemein.	Geben Sie ein spezielleres Auswahlkriterium ein, oder erhöhen Sie die Höchstanzahl für die Suchergebnisse, und wiederholen Sie den Vorgang.
Dieser Satz ist nicht vollständig katalogisiert.	Der Sicherungssatz wurde nicht vollständig katalogisiert. Möglicherweise erstreckt sich der Sicherungssatz über mehrere Medien, oder die Katalogisierung wurde vorzeitig abgebrochen.	Katalogisieren Sie den Sicherungssatz erneut. Wählen Sie hierfür unter „Verwaltung“ die Option „Katalogverwaltung“, und wählen Sie für das Medium die teilweise Katalogisierung. Katalogisieren Sie den Sicherungssatz erneut.
Dieser Satz muß katalogisiert werden, bevor er angezeigt werden kann.	Der Sicherungssatz ist teilweise katalogisiert.	Klicken Sie im Fenster auf „OK“, um den Sicherungssatz vollständig zu katalogisieren.

Fehlermeldung	Problem	Lösungsvorschlag
Speichergerät reagiert nicht.	Backup Exec hat keinen Zugriff auf das Speichergerät.	Beenden Sie Backup Exec, schalten Sie das Speichergerät ab, überprüfen Sie die Verbindungen zum Speichergerät, schalten Sie das Speichergerät wieder ein, und starten Sie Backup Exec erneut.
Fehler während Anhängen an Gerät *[Name]*	Dies ist ein Netzwerkfehler. Möglicherweise ist ein Server nicht verfügbar, oder ein Server reagiert nicht.	Überprüfen Sie den Server, oder wenden Sie sich an den Netzwerkadministrator.
Bandpositionierungs-fehler auf *[Laufwerkname]*.	Backup Exec hat keinen Zugriff auf das Bandlaufwerk.	.
Speichermedium in *[Laufwerkname]* kann nicht gelesen werden.	Backup Exec hat keinen Zugriff auf das Bandlaufwerk.	.
Auf Speichermedium *[Laufwerkname]* kann nicht geschrieben werden.	Backup Exec hat keinen Zugriff auf das Bandlaufwerk.	.
WARNUNG: Das Medium *[Nummer]* entspricht nicht der Reihenfolge.	Dieses Medium gehört zu einer Multimedia-Familie, und das geladene Medium entspricht nicht der Reihenfolge.	Entfernen Sie das Medium, legen Sie das korrekte Medium ein, und wiederholen Sie den Vorgang.
Die Auswahl für *[Gerätename]* wird von Vorgang ausgeschlossen	Das in der Auswahl spezifizierte Gerät ist nicht verfügbar.	Korrigieren Sie das Problem, und wiederholen Sie den Vorgang.

Fehlermeldung	Problem	Lösungsvorschlag
Unerwartetes Ende des Sicherungssatzes aufgetreten auf *[Dateiname]*.	Dieses Medium gehört zu einer Multimedia-Familie, dessen Format es erfordert, daß das Medium in der richtigen Reihenfolge verarbeitet wird.	Soll das Medium katalogisiert und sollen von diesem Medium Daten wiederhergestellt werden, muß Medium Nr. 1 vor der Katalogisierung in das Laufwerk eingelegt werden.
Dieses Medium entspricht nicht der Reihenfolge. Legen Sie Medium 1 aus derselben Medienfamilie ein.	Dieses Medium gehört zu einer Multimedia-Familie, und das geladene Medium entspricht nicht der Reihenfolge.	Entfernen Sie das Medium, und legen Sie das korrekte Medium ein.

A

Seagate Backup Exec für Windows NT - Arbeitsstation-Agent

In diesem Kapitel wird die Installation und Konfiguration der folgenden Agents beschrieben:

- Backup Exec-Windows 95-Agent (siehe *Einführung in den Backup Exec-Windows 95-Agent* auf Seite A-2)
- Backup Exec-Macintosh-Agent (siehe *Einführung in den Backup Exec-Macintosh-Agent* auf Seite A-12)
- Backup Exec-UNIX-Agent (siehe *Einführung in den Backup Exec-UNIX-Agent* auf Seite A-22)

Einführung in die Backup Exec-Agents

Arbeitsstationen kommunizieren über Backup Exec-Agents mit dem Sicherungsserver. Wenn Sie den Arbeitsstation-Agent installieren, konfigurieren und ausführen, können die Laufwerke und Verzeichnisse der Arbeitsstation durch Backup Exec geschützt werden.

Die Dateien der Backup Exec-Agents für Windows 95, Macintosh und UNIX werden bei der Installation von der Backup Exec-Installations-CD automatisch in das Verzeichnis **Programme\Seagate Software\Backup Exec\NT\Agents** auf dem Sicherungsserver kopiert. Hinweise zur Installation der Agent-Dateien auf Arbeitsstationen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten zu den jeweiligen Agents in diesem Anhang.

Nach der Installation des Agent auf der Arbeitsstation können Sie folgendes konfigurieren:

- die Verzeichnisse und Laufwerke auf der Arbeitsstation, auf die der Sicherungsserver für die verschiedenen Operationen zugreifen können soll (sogenannte *freigegebene* Verzeichnisse oder Laufwerke).
- die Zugriffsrechte des Backup Exec-Administrators für die einzelnen freigegebenen Verzeichnisse und/oder Laufwerke. Sie können zum Beispiel jedem Verzeichnis oder Laufwerk ein Kennwort zuweisen, das der Administrator vor dem Sichern des jeweiligen Verzeichnisses oder Laufwerks eingeben muß. Sie können für Verzeichnisse und Laufwerke auch den Schreibschutz aktivieren, so daß dort keine Wiederherstellungen möglich sind.

Einführung in den Backup Exec-Windows 95-Agent

Ist der Backup Exec-Windows 95-Agent installiert, kann Backup Exec für Windows NT Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge auf Windows 95-Arbeitsstationen, die an das Netzwerk angeschlossen sind, ausführen. Dieser Agent *muß* auf der Windows 95-Arbeitsstation gestartet werden, bevor Sicherungen oder Wiederherstellungen ausgeführt werden können.

Die Dateien des Backup Exec-Windows 95-Agent werden bei der Installation von der Backup Exec-Installations-CD automatisch in das Verzeichnis **Programme\Seagate Software\Backup Exec\NT\Agents** auf dem Sicherungsserver kopiert.

Voraussetzungen für die Ausführung des Backup Exec-Windows 95-Agent

- Sie benötigen auf der Arbeitsstation Zugriff auf **Systemsteuerung | Netzwerke**.
- Der Server muß das Netzwerkprotokoll SPX/IPX oder TCP/IP ausführen.

Installation des Backup Exec-Windows 95-Agent auf der Arbeitsstation

Der Windows 95-Agent auf der Backup Exec-Installations-CD verfügt über einige Verbesserungen, z. B. ein Agent-Statusfenster, die der mit Windows 95 gelieferte Agent nicht enthält.

Wenn auf der Windows 95-Arbeitsstation bereits eine ältere Version des Backup Exec-Windows 95-Agent installiert ist und ausgeführt wird, muß dieser Agent vor dem Upgrade beendet werden.

So installieren Sie den Windows 95-Agent auf einer Windows 95-Arbeitsstation:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Melden Sie sich von der Arbeitsstation aus am Sicherungsserver an, und doppelklicken Sie im Verzeichnis **Programme\Seagate Software\Backup Exec\NT\Agents\win95** auf dem Sicherungsserver auf **Setup.exe**.
   - Legen Sie die Backup Exec-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk der Windows 95-Arbeitsstation ein, und doppelklicken Sie im Verzeichnis **Agents\Win95** auf **Setup.exe**.

   Das Dialogfeld **Backup Exec-Windows 95-Agent** wird angezeigt.

2. Wählen Sie eine Sprache aus, und klicken Sie auf **Weiter**.

   Ein Hilfebildschirm des **Backup Exec-Windows 95-Agent** wird angezeigt.

Windows 95-Agent-Installation
Datei Bearbeiten Lesezeichen Optionen ?
Hilfethemen Zurück Optionen
Ausführen der Backup Exec Windows 95 Agent-Installation
Um den Windows 95-Agent zu installieren, gehen Sie folgendermaßen vor:
1. Klicken Sie auf , um die Netzwerk-Systemsteuerung anzuzeigen.
2. Mit Hilfe der Bildlaufleisten im Listenfeld "Die folgenden Netzwerkkomponenten sind installiert:" können Sie den Eintrag für den Backup Exec-Agent suchen. Wenn der Backup Exec-Agent in der Liste aufgeführt ist, klicken Sie auf . Andernfalls:
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen".
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um fortzufahren

3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Hilfebildschirm.

4. Nachdem Sie alle Anweisungen ausgeführt haben, werden Sie aufgefordert, die Windows 95-Arbeitsstation neu zu starten, damit der Agent korrekt ausgeführt werden kann.

Konfiguration des Backup Exec-Windows 95-Agent

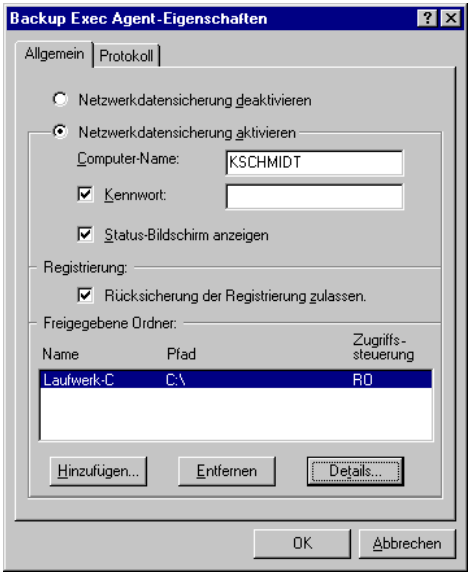
Standardmäßig werden nach der Installation des Agent alle lokalen Festplattenlaufwerke der Arbeitsstation auf der obersten Ebene ohne Kennwortschutz freigegeben. Sie können diese Standardkonfiguration ändern, um andere Verzeichnisse freizugeben oder den Agent mit einem Kennwort zu schützen.

So ändern Sie die Konfigurationseinstellungen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol „Netzwerk“ auf dem Desktop.
2. Klicken Sie auf **Eigenschaften** und dann auf die Registerkarte **Konfiguration**.
3. Doppelklicken Sie in der Liste der installierten Netzwerkkomponenten auf **Backup Exec-Agent**.

   Das Dialogfeld **Backup Exec Agent-Eigenschaften** wird angezeigt.

   Windows 95-Agent - Dialogfeld „Backup Exec Agent-Eigenschaften“



4. Ändern Sie die gewünschten Optionen auf der Registerkarte **Allgemein** im Dialogfeld **Backup Exec Agent-Eigenschaften**, und klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

Die Optionen werden in der folgenden Tabelle beschrieben:

Option	Funktion
Registerkarte „Allgemein“	
Netzwerkdaten-sicherung deaktivieren	Wählen Sie diese Option, um zu verhindern, daß die Arbeitsstation vom Sicherungsserver gesichert werden kann. Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Agent beim Starten der Arbeitsstation nicht geladen, und der Sicherungsserver kann die Arbeitsstation im Netzwerk nicht erkennen. Wenn Sie diese Option aktivieren, während der Agent ausgeführt wird, wird der Agent angehalten.
Netzwerkdatensicherung aktivieren	
Netzwerkdaten-sicherung aktivieren	Wählen Sie diese Option, damit der Sicherungsserver die Arbeitsstation sichern oder Daten darauf wiederherstellen kann.
Computer-Name	Geben Sie einen Namen ein (bis zu 36 alphanumerische Zeichen einschließlich Unterstriche), mit dem die Arbeitsstation gegenüber dem Sicherungsserver identifiziert wird. Die Standardvorgabe ist der im Windows 95-Netzwerk verwendete Name.
Kennwort	Wählen Sie diese Option, um in das Feld ein Kennwort (bis zu 32 Zeichen, Groß- oder Kleinbuchstaben) einzugeben. Dieses Kennwort muß immer eingegeben werden, bevor bei Sicherungs- oder Wiederherstellungsaufträgen vom Sicherungsserver auf die freigegebenen Verzeichnisse oder Laufwerke zugegriffen werden kann. Wenn Sie das Kennwort ändern möchten, wählen Sie diese Option, und geben Sie ein neues Kennwort in das entsprechende Feld ein.
Status-Bildschirm anzeigen	Wählen Sie diese Option, um der Windows 95-Task-Leiste ein Backup Exec-Agent-Symbol hinzuzufügen. Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird ein Fenster mit Statusinformationen über den Agent und Statistiken für den aktuellen Auftrag angezeigt.
Registrierung	
Rücksicherung der Registrierung zulassen	Wählen Sie diese Option, damit die Windows 95-Registrierung der Arbeitsstation wiederhergestellt werden kann.

Option	Funktion
Freigegebene Ordner	
Name, Pfad, Zugriffssteuerung	Hier werden alle freigegebenen Verzeichnisse und Laufwerke oder ihre Aliasnamen sowie die zugewiesenen Zugriffsrechte aufgeführt. Standardmäßig werden alle lokalen Laufwerke freigegeben.
Hinzufügen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um der Liste der freigegebenen Ordner Verzeichnisse und Laufwerke hinzuzufügen (siehe *Freigabe von Laufwerken und Verzeichnissen mit dem Backup Exec-Windows 95-Agent* auf Seite A-7).
Entfernen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das ausgewählte Verzeichnis oder Laufwerk aus der Liste der freigegebenen Ordner zu entfernen.
Details	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Zugriffsrechte für freigegebene Ordner zu ändern. Siehe *Schritt 8* unter *Freigabe von Laufwerken und Verzeichnissen mit dem Backup Exec-Windows 95-Agent* auf Seite 2–7.

Freigabe von Laufwerken und Verzeichnissen mit dem Backup Exec-Windows 95-Agent

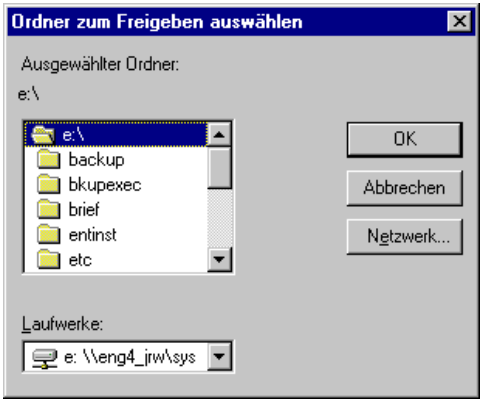
Damit der Sicherungsserver Laufwerke und Verzeichnisse sichern kann, müssen diese *freigegeben*, d. h. der Liste der freigegebenen Ordner hinzugefügt werden (standardmäßig werden alle lokalen Laufwerke freigegeben). Sie können bis zu acht freigegebene Ordner in die Liste aufnehmen. Wenn Sie die Laufwerke und Verzeichnisse freigeben, können Sie sie auch durch ein Kennwort schützen oder als schreibgeschützt definieren.

So geben Sie Laufwerke und Verzeichnisse frei:

1. Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Netzwerkumgebung**.
2. Klicken Sie auf **Eigenschaften** und dann auf die Registerkarte **Konfiguration**.
3. Doppelklicken Sie in der Liste der installierten Netzwerkkomponenten auf **Backup Exec-Agent**.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Backup Exec Agent-Eigenschaften** auf **Hinzufügen.**

Das Dialogfeld **Ordner zum Freigeben auswählen** wird angezeigt.

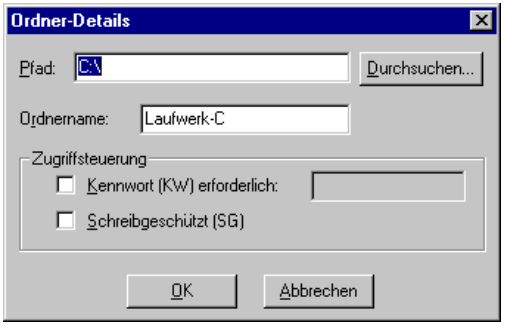
Windows 95-Agent - Dialogfeld „Ordner zum Freigeben auswählen“



5. Wählen Sie in der Liste **Laufwerke** ein Laufwerk und in der Liste **Ausgewählter Ordner** Ordner aus**.**
6. (Optional) Um Netzlaufwerke und -verzeichnisse freizugeben, klicken Sie auf **Netzwerk** und weisen dem Netzwerkordner, den Sie freigeben möchten, einen Laufwerkbuchstaben zu. Wiederholen Sie den vorangegangenen Schritt, um einen Ordner auszuwählen.
7. Klicken Sie auf **OK**.

   Das Dialogfeld **Ordner-Details** wird angezeigt.

Windows 95-Agent - Dialogfeld „Ordner-Details“



8. (Optional) Geben Sie in das Feld **Ordnername** einen Aliasnamen für diesen Ordner ein.
9. (Optional) Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Zugriffsrechte für einen freigegebenen Ordner zu ändern:

- Um einem freigegebenen Ordner ein Kennwort zuzuweisen, klicken Sie auf **Kennwort (KW) erforderlich**, und geben Sie ein Kennwort ein.
- Um den Schreibschutz für den Ordner zu aktivieren, klicken Sie auf **Schreibgeschützt (SG)**. Für diesen Ordner können dann nur Sicherungsaufträge ausgeführt werden, Wiederherstellungsaufträge sind nicht möglich.

10. Klicken Sie auf **OK**.

Die ausgewählten Laufwerke und Verzeichnisse sowie gegebenenfalls Zugriffsbeschränkungen werden im Bereich „Freigegebene Ordner“ im Dialogfeld **Backup Exec Agent-Eigenschaften** angezeigt.

Konfiguration des Netzwerkprotokolls für den Backup Exec-Windows 95-Agent

Damit Sie den Backup Exec-Windows 95-Agent verwenden können, muß der Windows NT-Computer, auf dem Backup Exec installiert ist, das Kommunikationsprotokoll SPX/IPX oder TCP/IP ausführen. Sie können selbst entscheiden, welches Protokoll Sie verwenden möchten; es ist auch möglich, beide Protokolle gleichzeitig auszuführen.

Wenn Sie TCP/IP verwenden, müssen alle Backup Exec-Windows 95-Agent-Computer so konfiguriert sein, daß sie ihre IP-Adressen direkt an den Sicherungsserver und an die Server, die für die remote Administration verwendet werden, übermitteln**.**

Wenn Sie das SPX/IPX-Protokoll verwenden, sind keine zusätzlichen Konfigurationen vorzunehmen.

Informationen zum Einrichten und Ausführen des SPX /IPX- bzw. TCP/IP-Protokolls auf dem Windows NT-Sicherungsserver finden Sie in der Windows NT-Dokumentation.

Hinweis

Wenn Sie das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ausführen und den Windows 95-Agent mit TCP/IP verwenden möchten, beachten Sie bitte folgendes:

Wenn Sie DHCP für die dynamische Konfiguration der IP-Adresse des Host-Computers, auf dem Backup Exec für Windows NT ausgeführt wird, verwenden, kann es sein, daß dem Host-Computer bei jedem Neustart eine andere IP-Adresse zugewiesen wird. Dies kann zu Problemen bei der Kommunikation zwischen Agent und Host führen, da die IP-Adresse, die dem Backup Exec-Windows 95-Agent bei der Agent-Installation zugewiesen wird, mit der IP-Adresse des Computers mit Backup Exec übereinstimmen muß.

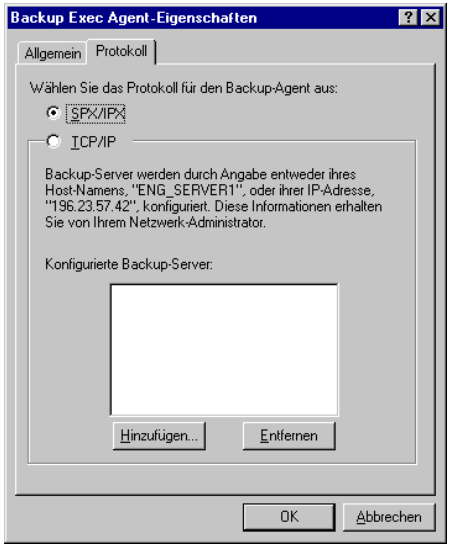
Anstelle einer IP-Adresse können Sie auch einen DNS-Host-Namen eingeben. Dadurch wird keine statische IP-Adresse mehr benötigt.

Damit der Backup Exec-Windows 95-Agent ständig mit dem Backup Exec-Host-Computer kommunizieren kann, sollten Sie für letzteren mit dem Windows NT-DHCP-Administratorprogramm eine IP-Adresse *RESERVIEREN*. Nähere Informationen entnehmen Sie der Windows NT-Dokumentation.

So konfigurieren Sie das Windows 95-Agent-Netzwerkprotokoll:

1. Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Netzwerkumgebung**.
2. Klicken Sie auf **Eigenschaften** und dann auf die Registerkarte **Konfiguration**.
3. Doppelklicken Sie in der Liste der installierten Netzwerkkomponenten auf **Backup Exec-Agent**, und klicken Sie im Dialogfeld **Backup Exec Agent-Eigenschaften** auf die Registerkarte **Protokoll**.

Windows 95-Agent - Dialogfeld „Backup Exec-Agent-Eigenschaften“



4. Wählen Sie **SPX/IPX** oder **TCP/IP**.

   Wenn Sie **SPX/IPX** wählen, sind keine weiteren Schritte notwendig.

5. Wenn Sie **TCP/IP** wählen, klicken Sie auf **Hinzufügen**.

6. Geben Sie in das Feld **Konfigurierte Backup-Server** den Host-Namen oder die IP-Adresse des Sicherungsservers ein, der für die Sicherung dieses Computers verwendet wird, und klicken Sie auf **OK**.

Einführung in den Backup Exec-Macintosh-Agent

Mit dem Backup Exec-Macintosh-Agent kann Backup Exec für Windows NT Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge auf Macintosh-Arbeitsstationen, die an das Netzwerk angeschlossen sind, ausführen. Dieser Agent *muß* auf der Macintosh-Arbeitsstation gestartet werden, bevor Sicherungen oder Wiederherstellungen ausgeführt werden können.

Nachdem der Agent installiert und konfiguriert und die Macintosh-Arbeitsstation neu gestartet wurde, kann die Arbeitsstation gesichert werden. Da der Backup Exec-Macintosh-Agent eine Systemerweiterung ist, wird er bei jedem normalen Start der Macintosh-Arbeitsstation gestartet.

Hinweis

Das Macintosh-Betriebssystem 6.x wird nicht unterstützt.

Kopieren der Dateien des Backup Exec-Macintosh-Agent vom Server

Der Backup Exec-Macintosh-Agent ist in zwei Formen auf der Backup Exec-Installations-CD verfügbar: als duale Sitzung, die von CD-ROM-Laufwerken in Macintosh-Computern lesbar ist, und als BIN-Dateien, die sich mit dem Dienstprogramm BinHex v5.0 in das Macintosh-Format konvertieren lassen.

Die BIN-Dateien werden bei der Installation von der Backup Exec-Installations-CD automatisch in das Verzeichnis **Programme\Seagate Software\Backup Exec\NT\Agents\mac** auf dem Sicherungsserver kopiert.

Im folgenden werden beide Methoden zum Kopieren der Agent-Dateien erläutert.

Verwenden der dualen Sitzung zum Kopieren der Macintosh-Agent-Dateien

So verwenden Sie die duale Sitzung auf der Backup Exec-Installations-CD:

1. Legen Sie die Backup Exec-Installations-CD in den Macintosh-Computer ein (der Macintosh-Agent ist auf der CD in einer Macintosh-Partition enthalten).
2. Öffnen Sie den Ordner für die gewünschte Sprache.
3. Ziehen Sie die Dateien des Backup Exec-Macintosh-Agent auf den GESCHLOSSENEN Systemordner.
4. Weitere Anleitungen zum Installieren des Macintosh-Agent finden Sie in diesem Kapitel (siehe *Installation des Backup Exec-Macintosh-Agent auf der Arbeitsstation* auf Seite A–14).

Verwenden des Dienstprogramms BinHex zum Kopieren der Macintosh-Agent-Dateien

Hinweis

Das Dienstprogramm BinHex v.5.0 muß auf dem Macintosh-Computer installiert sein.

So verwenden Sie die BIN-Dateien auf dem Sicherungsserver:

1. Kopieren Sie den Ordner mit den Agent-Dateien (in der gewünschten Sprache) aus dem Verzeichnis **Programme\Seagate Software\Backup Exec\NT\Agents\mac** auf dem Sicherungsserver auf eine DOS-formatierte HD-Diskette.

   Sie können den Ordner auch in einen AppleShare-Ordner auf einem Microsoft UAM-Datenträger kopieren.
2. Laden Sie BinHex v5.0 auf dem Macintosh-Computer. Wenn sich die Agent-Dateien auf einer Diskette befinden, legen Sie diese in das Diskettenlaufwerk des Macintosh-Computers ein.
3. Wählen Sie im **BinHex v5.0-**Menü die Option **Datei**, und laden Sie dann die Anwendung.

4. Wählen Sie die Quelle der Macintosh-Agent-Dateien (entweder die Diskette oder den AppleShare-Ordner auf dem UAM-Datenträger).
5. Wählen Sie eine Datei (entweder AGNTPUBL.BIN oder BEAGENT.BIN), die konvertiert werden soll, und klicken Sie auf **Öffnen**.
6. Speichern Sie die Datei im Zielordner, oder klicken Sie auf **Neu**, um einen neuen Ordner zu erstellen.
7. Nach der Konvertierung wiederholen Sie *Schritt 3* bis *Schritt 6* für alle verbleibenden Dateien. Die Dateien AGNTPUBL.BIN und BEAGENT.BIN müssen beide konvertiert werden.

   Sie müssen BinHex v5.0 verwenden, da anderenfalls Fehler auftreten können.
8. Weitere Anleitungen zum Installieren des Macintosh-Agent finden Sie in diesem Kapitel (siehe *Installation des Backup Exec-Macintosh-Agent auf der Arbeitsstation* auf Seite A–14).

Voraussetzungen für die Ausführung des Backup Exec-Macintosh-Agent

- Sie benötigen Lese-/Schreibrechte für den Systemordner auf dem Macintosh-Computer.
- Auf dem Sicherungsserver muß Services für Macintosh ausgeführt werden. Der Macintosh-Computer muß über LocalTalk oder EtherTalk zwar mit einem Windows NT Server-Netzwerk verbunden sein, er muß jedoch nicht an den Sicherungsserver angemeldet werden, damit geplante Aufträge ausgeführt werden können.

Installation des Backup Exec-Macintosh-Agent auf der Arbeitsstation

Falls eine ältere Version des Backup Exec-Macintosh-Agent installiert ist, müssen Sie ihn vor der Installation des neuen Agent deaktivieren. Klicken Sie dazu im Menü **Apple** auf **Kontrollfelder**, und doppelklicken Sie dann auf **Agent Publisher**. Klicken Sie im Dialogfeld **Agent Publisher** auf **Aktivieren**, um den Status des Agent in **Deaktiviert** zu ändern.

So installieren Sie den Agent auf der Arbeitsstation:

1. Ziehen Sie das Kontrollfeld **Backup Exec Agent Publisher** und die Systemerweiterung **Backup Exec Agent** von der Quelle mit den Dateien des Backup Exec-Macintosh-Agent auf den GESCHLOSSENEN Systemordner auf der Arbeitsstation.

Hinweis

Ziehen Sie die Dateien nicht auf einen geöffneten Systemordner. Sie würden die Dateien dabei direkt im Systemordner und NICHT in den Ordnern „Systemerweiterungen“ und „Kontrollfelder“ im Systemordner ablegen.

2. Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie aufgefordert werden, die Dateien in den entsprechenden Ordnern abzulegen.

   Die Backup Exec-Agent-Datei wird automatisch im Ordner „Systemerweiterungen“, der Agent Publisher im Ordner „Kontrollfelder“ abgelegt.

Konfiguration des Backup Exec-Macintosh-Agent

Standardmäßig werden nach der Installation des Agent alle lokalen Festplattenlaufwerke der Arbeitsstation ohne Kennwortschutz freigegeben. Sie können diese Standardkonfiguration ändern, um andere Verzeichnisse freizugeben oder den Agent mit einem Kennwort zu schützen.

So konfigurieren Sie den Backup Exec-Macintosh-Agent:

1. Wählen Sie im Menü **Apple** den Eintrag **Kontrollfelder** und dann **Agent Publisher**.

   Das Dialogfeld **Agent Publisher** wird angezeigt.

Macintosh-Dialogfeld „Agent Publisher“

2. Ändern Sie die gewünschten Optionen im Dialogfeld **Agent Publisher**.

Die Optionen werden in der folgenden Tabelle beschrieben:

Feld	Beschreibung
Macintosh-Name	Geben Sie einen Namen ein, um diese Arbeitsstation gegenüber Backup Exec zu identifizieren. Alle Macintosh-Agents MÜSSEN jeweils einen eindeutigen Namen haben. Die Standardvorgabe ist der Macintosh-Name, der unter der Option „Kontrollfelder/Gemeinschaftsfunktionen/ Netzwerkidentität“ gefunden wird.
Kennwort für Arbeitsstation festlegen	Klicken Sie auf das Schloßsymbol rechts neben dem Feld **Macintosh-Name**, um ein Kennwort für die Macintosh-Arbeitsstation festzulegen. Sie werden aufgefordert, ein Kennwort einzugeben und zu bestätigen. Ein offenes Schloß bedeutet, daß die Arbeitsstation nicht kennwortgeschützt ist. Ein geschlossenes Schloß bedeutet, daß für den Zugriff auf diese Arbeitsstation ein Kennwort benötigt wird. Falls die Macintosh-Arbeitsstation kennwortgeschützt ist, muß beim Zugriff durch Backup Exec das Kennwort eingegeben werden. Wenn kein Kennwort festgelegt wurde, drücken Sie die <Eingabetaste>, wenn Sie zur Eingabe des Kennworts aufgefordert werden, und Sie erhalten Zugriff. Um ein Kennwort zu löschen, klicken Sie auf das geschlossene Schloß, lassen das Feld „Kennwort“ leer, wenn Sie zur Eingabe des neuen Kennworts aufgefordert werden, und klicken auf **OK**. Wiederholen Sie den Vorgang für die Bestätigungsaufforderung.

Feld	Beschreibung
Aktivieren/ Deaktivieren	Klicken Sie auf **Aktivieren** bzw. **Deaktivieren**, um den Status des Agent zu ändern. Wenn der Agent-Status **Deaktiviert** ist, wird die Agent-Software beim Systemstart nicht geladen. Wenn Sie den Status in **Deaktiviert** ändern, während der Agent ausgeführt wird, wird der Agent *angehalten*. Um den Agent neu zu starten, ändern Sie den Status in **Aktiviert**, und starten Sie den Macintosh neu.
Ressourcennamen	Hier wird eine Beschreibung des Inhalts eines Ordners oder einer Ordnergruppe, der/die freigegeben wurde, angezeigt. Sie geben diese Beschreibung ein, wenn Sie einen Ordner für die Freigabe auswählen.
Freigegebene Ordner	Hier werden die Ordner auf der Arbeitsstation angezeigt, für die Backup Exec-Aufträge ausgeführt werden können. Um Ordner hinzuzufügen, klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen dann die Ordner aus einer Liste aus (siehe *Freigabe von Ordnern mit dem Backup Exec-Macintosh-Agent* auf Seite A-18).
	Ein geschlossenes Schloß zeigt an, daß für diesen Ordner der Kennwortschutz aktiviert wurde. Wenn ein Ordner kennwortgeschützt ist, muß das Kennwort eingegeben werden, bevor sich Sicherungs- oder Wiederherstellungs-aufträge für diesen Ordner durchführen lassen.
	Ein offenes Schloß zeigt an, daß dieser Ordner nicht kennwortgeschützt ist.
	Dieses Symbol zeigt an, daß der Schreibschutz für diesen Ordner aktiviert wurde. Für einen schreibgeschützten Ordner lassen sich keine Wiederherstellungsaufträge ausführen.
Hinzufügen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um weitere Ordner freizugeben (siehe *Freigabe von Ordnern mit dem Backup Exec-Macintosh-Agent* auf Seite A-18).
Entfernen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen ausgewählten Ordner aus der Liste der freigegebenen Ordner zu entfernen.

Feld	Beschreibung
Erweiterte Funktionen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Priorität der Sicherungs- oder Wiederherstellungsaufträge auf dem Macintosh festzulegen und um Dateien, die unter einem anderen Betriebssystem erstellt und auf dem Macintosh wiederhergestellt wurden, eine Erstelleranwendung zuzuweisen (siehe *Festlegen von Sicherungsprioritäten und Erstelleranwendungen für den Macintosh-Agent* auf Seite A-19).

Freigabe von Ordnern mit dem Backup Exec-Macintosh-Agent

Damit Backup Exec auf Ordner auf dem Macintosh zugreifen kann, müssen Sie diese der Liste der freigegebenen Ordner im Dialogfeld „Agent Publisher“ hinzufügen. Sie können bis zu acht Ordner freigeben.

So geben Sie Ordner frei:

1. Klicken Sie im Dialogfeld **Agent Publisher** auf **Hinzufügen**.

   Das folgende Dialogfeld wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Auswählen**, wählen Sie den Ordner, den Sie freigeben möchten, aus der Liste, und klicken Sie auf **Auswählen**.

Hinweis

Alle Unterordner und Dateien in diesem Ordner werden in die Sicherung eingeschlossen. Einzelne Dateien lassen sich nicht freigeben.

Der Ordnername wird im Feld **Ordner** des Fensters **Hinzufügen** angezeigt.

3. Geben Sie in das Feld **Name** eine kurze Beschreibung des im Feld **Ordner** genannten Ordners ein.

4. Um den Kennwortschutz zu aktivieren, klicken Sie auf das offene Schloß rechts neben dem Feld **Name**. Sie werden aufgefordert, ein Kennwort einzugeben und es zu bestätigen.

   Ein Ordnerkennwort verhindert, daß unbefugte Benutzer Zugriff auf den Ordner haben. Wenn über Backup Exec auf die freigegebenen Ordner zugegriffen wird, muß für alle kennwortgeschützten Ordner das Kennwort eingegeben werden. Falls kein Kennwort festgelegt wurde, drücken Sie die <Eingabetaste>, wenn Sie zur Eingabe des Kennworts aufgefordert werden, um Zugang zu den freigegebenen Ordnern zu erhalten.

5. Um den Schreibschutz zu aktivieren, wählen Sie das Kontrollkästchen **Schreibschutz** aus.

   Für schreibgeschützte Ordner lassen sich keine Wiederherstellungsaufträge ausführen. Wenn Backup Exec in diesem Ordner Daten wiederherstellen soll, darf das Kontrollkästchen nicht markiert sein. Ein leeres Kontrollkästchen bedeutet, daß der Schreibschutz nicht aktiviert ist.

6. Klicken Sie auf **OK**.

   Der Ordner wird der Liste „Freigegebene Ordner“ im Fenster „Agent Publisher“ hinzugefügt.

Festlegen von Sicherungsprioritäten und Erstelleranwendungen für den Macintosh-Agent

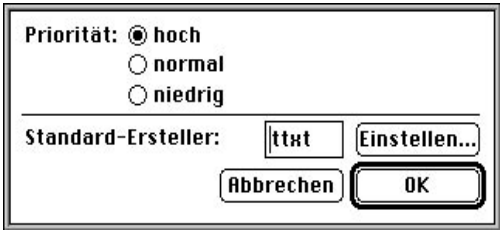
Sie können die Priorität für Sicherungs- und Wiederherstellungsaufträge auf dem Macintosh festlegen und Dateien, die unter einem anderen Betriebssystem erstellt und dann auf dem Macintosh wiederhergestellt wurden, einen Ersteller zuweisen.

So legen Sie Sicherungsprioritäten und die Erstelleranwendung fest:

1. Klicken Sie im Dialogfeld **Agent Publisher** auf **Erweiterte Funktionen**.

   Das Dialogfeld **Erweiterte Funktionen** wird angezeigt.

Macintosh-Agent - Dialogfeld „Erweiterte Funktionen“



2. Klicken Sie auf **hoch**, **normal** oder **niedrig**, um die Leistung des Macintosh-Agent bei einem Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang festzulegen. Die Standardvorgabe ist **hoch**.

Im folgenden werden die einzelnen Optionen beschrieben:

- ***hoch*** ermöglicht die bestmögliche Sicherungsleistung, verschlechtert jedoch die Vordergrundleistung des Macintosh während der Sicherung.
- ***normal*** ermöglicht eine durchschnittliche Sicherungsleistung und durchschnittliche Vordergrundleistung während der Sicherung.
- ***niedrig*** ermöglicht eine eingeschränkte Sicherungsleistung und die bestmögliche Vordergrundleistung während der Sicherung.

Backup Exec sichert die Arbeitsstation im Hintergrund (Sie können die Arbeitsstation verwenden, während die Sicherung ausgeführt wird). Die gewählte Priorität beeinflußt die Leistung der Arbeitsstation während eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgangs.

Sie sollten die Macintosh-Agent-Sicherungen so planen, daß sie ausgeführt werden, wenn die Arbeitsstation weniger stark genutzt wird, um die Einschränkung der Vordergrundleistung zu vermindern.

3. Klicken Sie auf **Einstellen**, um den Standard-Ersteller für Dateien, die aus anderen als Macintosh-Betriebssystemen wiederhergestellt werden, festzulegen. Die Standardvorgabe ist **ttxt** (TeachText oder SimpleText mit System 7.5 oder höher).

Hinweis

Wenn Sie Dateien wiederherstellen, die mit einem ergänzenden Produkt auf einer anderen Plattform erstellt wurden, klicken Sie auf **Einstellen**, und wählen Sie die Anwendung aus der Liste. Der Standard-Ersteller wird automatisch eingegeben.

Wenn Sie auf der Macintosh-Arbeitsstation Dateien wiederherstellen, die unter anderen Betriebssystemen, wie z. B. DOS, OS/2 oder UNIX, erstellt wurden, muß den Dateien ein Standard-Ersteller zugewiesen werden, damit Sie sie öffnen können. Dies ist erforderlich, weil das Macintosh-Betriebssystem eine andere Dateiformatstruktur als andere Betriebssysteme verwendet.

Wenn Sie zum Beispiel auf einer DOS-Arbeitsstation erstellte ASCII-Textdateien auf der Macintosh-Arbeitsstation wiederherstellen, ist ihnen kein Ersteller zugeordnet. Sie können einen Standard-Ersteller festlegen, mit dem Dateien dieses Typs dann geöffnet werden.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Einführung in den Backup Exec-UNIX-Agent

Mit dem Backup Exec-UNIX-Agent können Administratoren von Windows NT-Server-Netzwerken Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge auf UNIX-Arbeitsstationen und -Servern, die an das Netzwerk angeschlossen sind, durchführen. Dieser Agent *muß* auf dem UNIX-Gerät aktiv sein, bevor Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgänge ausgeführt werden können.

Nachdem der Agent konfiguriert und das UNIX-Gerät neu gestartet wurde, kann die Arbeitsstation gesichert werden.

Die Dateien des Backup Exec-UNIX-Agent werden bei der Installation von der Backup Exec-Installations-CD automatisch in das Verzeichnis **Programme\Seagate Software\Backup Exec\NT\Agents\UNIX** auf dem Sicherungsserver kopiert.

Voraussetzungen für die Ausführung des Backup Exec-UNIX-Agent

- Sie benötigen die Zugriffsrechte des Systemadministrators (root) für den UNIX-Computer, um den UNIX-Agent zu installieren.
- Auf dem Sicherungsserver wird TPC/IP benötigt.
- Die Namen und IP-Adressen aller Sicherungsserver, die auf UNIX-Arbeitsstationen zugreifen, müssen auf den UNIX-Arbeitsstationen in der Datei /etc/hosts enthalten sein.

Installation des Backup Exec-UNIX-Agent auf der Arbeitsstation

Wenn Sie den Backup Exec-UNIX-Agent installieren, werden Sie auch zur Konfiguration aufgefordert. Die Agent-Konfiguration wird in der Textdatei **agent.cfg** gespeichert, die Sie zum Ändern der Konfigurationsoptionen bearbeiten können.

Bevor Sie den Backup Exec-UNIX-Agent auf einem System mit einem Netzwerknamendienst (z. B. NIS) installieren, müssen Sie die Dateien in /etc/services der Netzwerk-Hauptdatenbank modifizieren. Sie benötigen Rechte für das Stammverzeichnis des Haupt-Servers.

So modifizieren Sie die /etc/services-Dateien:

1. Bearbeiten Sie die Eingabedatei (/etc/services) für die Zuordnung, die Sie ändern möchten.
2. Fügen Sie die folgende Zeile hinzu, speichern und schließen Sie die Datei:

   ```
   grfs 6101/tcp # Backup Exec Agent
   ```

3. Geben Sie folgendes ein:

   ```
   cd /var/yp
   ```

   ```
   make services.byname
   ```

Mit dem Befehl **make** wird die NIS-Zuordnung entsprechend den Änderungen an der Eingabedatei aktualisiert, und die Änderungen werden allen anderen NIS-Servern im Netzwerk übermittelt.

Sie können den UNIX-Agent mit einer der beiden folgenden Methoden auf einer Arbeitsstation installieren:

- Legen Sie eine Diskette mit den Agent-Dateien in das Laufwerk der Arbeitsstation ein (siehe *So installieren Sie den Backup Exec-UNIX-Agent von einer Diskette* auf Seite A-23).
- Übertragen Sie die Agent-Dateien mit **ftp** vom Server auf die Arbeitsstation (siehe *So installieren Sie den Backup Exec-UNIX-Agent vom Server* auf Seite A-24).

So installieren Sie den Backup Exec-UNIX-Agent von einer Diskette:

1. Kopieren Sie die UNIX-Agent-Tar-Datei, **be_agnt.tar**, vom Sicherungsserver (**Programme\Seagate Software\Backup Exec\NT\Agents\UNIX**) auf die UNIX-Arbeitsstation. Sie können die Datei mit FTP, NFS oder einer anderen Methode kopieren.
2. Kopieren Sie die Datei mit dem **tar**-Befehl auf eine leere Diskette.

   Auf den meisten UNIX-Systemen wird z. B. mit dem folgenden Befehl eine Tar-Diskette mit der UNIX-Agent-Datei erstellt:

   # tar -cvf /dev/rfd0 be_agnt.tar

3. Fahren Sie mit *Schritt 7.* des folgenden Verfahrens fort.

So installieren Sie den Backup Exec-UNIX-Agent vom Server:

1. Melden Sie sich als Systemadministrator (root) am Server an, und legen Sie die Backup Exec-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Servers ein.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung (#) folgendes ein:

   `ftp xx.xx.xx.xxx <Eingabetaste>`

   Dabei ist xx.xx.xxx die IP-Adresse der UNIX-Arbeitsstation, auf der Sie den Agent installieren möchten.
3. Da die UNIX-Agent-Datei im binären Modus vom Server auf die Arbeitsstation übertragen werden muß, wechseln Sie vom standardmäßigen ASCII-Modus in den Binärmodus. Geben Sie dazu an der Eingabeaufforderung folgendes ein:

   `binary <Eingabetaste>`
4. Gehen Sie zum Verzeichnis /tmp, und geben Sie folgendes ein:

   `put be_agnt.tar <Eingabetaste>`
5. Erstellen Sie auf der Arbeitsstation ein temporäres Verzeichnis. Sie können auch das Verzeichnis /tmp verwenden.
6. Geben Sie vom temporären Verzeichnis, das Sie verwenden möchten, folgendes ein:

   `tar -xvf be_agnt.tar <Eingabetaste>`
7. Führen Sie dann das Installationsskript aus, indem Sie folgendes eingeben:

   `./INSTALL <Eingabetaste>`

   Die Installation beginnt damit, daß die UNIX-Plattform, auf die der Agent installiert werden soll, genannt wird. Sie werden zur Eingabe von Informationen aufgefordert, damit die Installation und Konfiguration des Backup Exec-UNIX-Agent fortgesetzt werden können.
8. Wählen Sie die gewünschte Sprache, indem Sie die entsprechende Zahl eingeben, und drücken Sie die `<Eingabetaste>`.
9. Geben Sie den vollständigen Verzeichnispfad, in dem der Backup Exec-UNIX-Agent installiert werden soll, ein.

Standardmäßig wird der Agent in /etc/bkupexec installiert; Sie können jedoch auch einen anderen Pfad eingeben. Wenn der angegebene Verzeichnispfad nicht vorhanden ist, werden Sie aufgefordert, ihn zu erstellen.

10. Geben Sie den Namen der Arbeitsstation ein.

Standardmäßig wird der Netzwerkknotenname verwendet. Wenn Sie einen anderen Namen eingeben, muß dieser einzigartig sein und darf nicht von anderen Backup Exec-UNIX-Agents verwendet werden.

11. Sie können ein Kennwort für die Arbeitsstation festlegen.

12. Geben Sie den Verzeichnispfad ein, der gesichert werden soll.

Wenn Sie die gesamte Festplatte der Arbeitsstation sichern möchten, geben Sie den Verzeichnispfad als „/“ an. So kann der Netzwerkadministrator die gesamte Festplatte für die Sicherung auswählen. Sie können bis zu acht Verzeichnispfade erstellen und freigeben.

13. Geben Sie einen eindeutigen Ressourcennamen für jeden freigegebenen Pfad ein.

Am Ressourcennamen erkennt der Sicherungsserver den Inhalt der einzelnen freigegebenen Pfade.

Wenn Sie den Verzeichnispfad „/“ wählen, ist die Standardvorgabe für den Ressourcennamen [root]. Für alle anderen Pfade ist der Standardname der Pfadname.

14. Damit Dateien in einem freigegebenen Pfad wiederhergestellt werden können, geben Sie **y** ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie verhindern möchten, daß Backup Exec Dateien wiederherstellt, geben Sie **n** ein.

15. Sie können für jeden freigegebenen Pfad ein Kennwort festlegen.

Wenn ein Pfad kennwortgeschützt ist, muß das Kennwort eingegeben werden, bevor Backup Exec für diesen Pfad Aufträge ausführen kann.

16. Wenn Sie weitere Verzeichnispfade für Sicherungs- und Wiederherstellungsaufträge freigeben möchten, wiederholen Sie diese Schritte. Sie können bis zu acht Verzeichnispfade freigeben.

17. Nachdem Sie die gewünschten freigegebenen Pfade erstellt haben, werden Sie aufgefordert, die Namen der Sicherungsserver, die die Arbeitsstation sichern, einzugeben. Es können höchstens acht Sicherungsserver verwendet werden.

Nachdem Sie den Namen eines Sicherungsservers eingegeben haben, wird dieser gesucht und der Liste der gültigen Sicherungsserver hinzugefügt.

18. Geben Sie ein, in welchen Abständen (in Sekunden) der Backup Exec-UNIX-Agent Meldungen an die Sicherungsserver senden soll, damit diese wissen, daß auf die Arbeitsstation zugegriffen werden kann.

Hinweis

Es wird empfohlen, als Frequenz die Vorgabe von 30 Sekunden zu verwenden.

19. Sie werden aufgefordert, eine Sicherungsmethode für symbolische Verknüpfungen zu wählen. Es gibt zwei Möglichkeiten:

- **Methode 1**: Das symbolisch verknüpfte Verzeichnis wird als spezielle Datei behandelt, und nur die zur Erstellung der symbolischen Verknüpfung erforderlichen Informationen werden gesichert.
- **Methode 2**: Das symbolisch verknüpfte Verzeichnis wird als normales Verzeichnis gesichert. Alle Dateien und Unterverzeichnisse des symbolisch verknüpften Verzeichnisses werden ebenfalls gesichert.

Nach der Wahl einer Sicherungsmethode für symbolische Verknüpfungen ist die Konfiguration des Backup Exec-UNIX-Agent abgeschlossen. Sie können die Datei agent.cfg jederzeit bearbeiten, um die Konfiguration zu ändern. Die Änderungen an der Konfigurationsdatei werden beim nächsten Booten der UNIX-Arbeitsstation wirksam.

Konfiguration des Backup Exec-UNIX-Agent

Um den Backup Exec-UNIX-Agent zu konfigurieren, nehmen Sie Änderungen an der Konfigurationsdatei agent.cfg vor. Standardmäßig wird die Datei agent.cfg auf jeder UNIX-Arbeitsstation im Unterverzeichnis /etc/bkupexec installiert.

Sie können die Datei agent.cfg mit einem beliebigen Text-Editor bearbeiten.

Der erste Abschnitt der Datei agent.cfg enthält Anweisungen, die die einzelnen Konfigurationszeilen beschreiben. Die eigentlichen Agent-Konfigurationsbefehle finden Sie am Ende der Datei.

Die folgende Tabelle enthält die Befehle und Parameter, die in der Backup Exec-UNIX-Datei agent.cfg verwendet werden. Befehle erscheinen in **Fettdruck**; Parameter in eckigen Klammern [ ] sind optional.

Befehle der Datei Agent.cfg	
Befehl [<Parameter>]	Definition
name <Name der Arbeitsstation>	Verwenden Sie diesen Befehl, um einen anderen Namen für die Arbeitsstation einzugeben. Dieser Name erscheint dann in den Auswahlfenstern von Backup Exec. Dieser Eintrag ist optional. Wenn kein Name für die Arbeitsstation eingegeben wird, wird der Netzwerkknotenname der Arbeitsstation verwendet (z. B. uname -n).
password <Kennwort>	Verwenden Sie diesen Befehl, um ein Kennwort für die Arbeitsstation festzulegen. Dieses Kennwort muß der Backup Exec-Administrator eingeben, wenn er für die Ausführung von Aufträgen Zugang zu der Arbeitsstation benötigt. Wenn bei der Installation kein Kennwort festgelegt wurde, muß der Backup Exec-Administrator die <Eingabetaste> drücken, wenn er zur Eingabe des Kennworts aufgefordert wird. Dieser Eintrag ist optional.

Befehle der Datei Agent.cfg	
Befehl [<Parameter>]	Definition
export	Verwenden Sie diesen Befehl, um einen Verzeichnispfad für die Freigabe anzugeben, so daß Backup Exec Zugriff darauf hat.
<Ressourcenname>	Verwenden Sie diesen Befehl, um die freigegebenen Pfade der Agent-Arbeitsstation zu benennen. Der Name erscheint im Backup Exec-Fenster „Netzwerke“ unter *Backup Exec-Agents.*
[write_protected]	Verwenden Sie diesen Befehl, wenn der freigegebene Pfad nur für Sicherungen, nicht für Wiederherstellungen verwendet werden soll.
<Kennwort>	Verwenden Sie diesen Befehl, um ein Kennwort für einen bestimmten freigegebenen Pfad festzulegen. Der Backup Exec-Administrator muß dieses Kennwort eingeben, damit er für Sicherungsvorgänge auf den freigegebenen Pfad Zugriff erhält.
[include_remote]	Verwenden Sie diesen Befehl, um auf remot geladene (NFS-) Dateisysteme über ihre normalen Anmeldepunkte zuzugreifen. export / as ROOT include_remote
Beispiel: **export <Verzeichnis> as <Ressourcenname> [write_protected] [password <Kennwort>] [include_remote]**	
tell <Computer-Name>	Verwenden Sie diesen Befehl, um einen Windows NT-Servernamen als Argument zu verwenden. Dieser Servername wird der Liste der Computer hinzugefügt, an die Meldungen gesendet werden. Der Name *muß* in der Datei `/etc/hosts` erscheinen.

Befehle der Datei Agent.cfg	
Befehl [<Parameter>]	Definition
tell_interval <Anzahl_der_ Sekunden>	Verwenden Sie diesen Befehl, um anzugeben, nach wie vielen Sekunden der Agent erneut eine Meldung an den Sicherungsserver senden soll. Wenn Sie nicht die Standardvorgabe (30 Sekunden) verwenden, sollte die eingegebene Zeitspanne einige Minuten nicht überschreiten und nicht unter 60 Sekunden liegen. Bei einem zu großen Intervall kommt es zu Verzögerungen bei der Netzwerk-Broadcast-Meldung der Arbeitsstation; bei einem zu kleinen Intervall wird das Netzwerk zu stark belastet. Für jeden Meldungsvorgang werden acht (8) Netzwerkpakete benötigt.
follow_symdirs	Verwenden Sie diesen Befehl, um festzulegen, daß der Inhalt der verknüpften Verzeichnisse, nicht jedoch die symbolischen Verknüpfungen selbst gesichert werden. Standardmäßig werden die symbolischen Verknüpfungen gesichert; der Inhalt der symbolisch verknüpften Verzeichnisse jedoch nicht.
exclude_file <Dateiname>	Verwenden Sie diesen Befehl, um einzelne Dateien festzulegen, die niemals gesichert werden sollen. Der <Dateiname> muß einen vollständigen Pfad beinhalten. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig.
exclude_dir <Verzeichnispfad>	Verwenden Sie diesen Befehl, um einzelne Verzeichnisse oder Verzeichnisstrukturen festzulegen, die niemals gesichert werden sollen. Der <Verzeichnispfad> muß vollständig angegeben werden.

Befehle der Datei Agent.cfg	
Befehl [<Parameter>]	Definition
preserve_ctime	Verwenden Sie diesen Befehl, damit der Agent die Meldung zum Festlegen von Datei- oder Verzeichnisattributen beim Sichern ignoriert. Normalerweise behält das Sicherungsmodul den Zeitstempel des letzten Zugriffs auf das Objekt, indem der Zeitstempel auf den Wert vor der Sicherung zurückgesetzt wird. Wenn der Agent den Zeitstempel des letzten Zugriffs verändert, aktualisiert das Betriebssystem intern die „ctime“ des Objekts. Die „ctime“ ist der Zeitpunkt, zu dem die Attribute eines Objekts (Zugriffsrechte, Zeitstempel etc.) geändert wurden. Wenn die Attribute nach einer Sicherung nicht zurückgesetzt werden, wird die „ctime“ des Objekts nicht aktualisiert. Diese Option hat keinen Einfluß auf Attribute, die während Wiederherstellungsvorgängen gesetzt wurden.

B

Das Autoloader-Modul

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie:

- das Autoloader-Modul installieren
- den Autoloader für die Arbeit mit Backup Exec einrichten
- Backup Execs niederen Verwaltungsmodus für den zuverlässigen Serverschutz verwenden

Einführung in das Autoloader-Modul

Mit dem optionalen Autoloader-Modul unterstützt Backup Exec Autoloader. Wenn Sie einen Autoloader mit Backup Exec verwenden, können Sie zuverlässig und automatisch Netzwerkumgebungen mit großen Kapazitäten sichern. Das Autoloader-Modul von Backup Exec bietet folgende Funktionen:

- Unterstützung von Autoloadern mit einem oder mit mehreren Laufwerken.
- Gleichzeitige Verarbeitung von Aufträgen auf Autoloadern mit mehreren Laufwerken.
- Die Laufwerke des Loaders können für die Sicherung mit Fehlertoleranz eingerichtet werden.
- Mit Backup Execs erweitertem Geräte- und Medienmanagement lassen sich Reinigungsvorgänge einrichten.
- Unterstützung von Autoloadern mit Strichcode-Kennzeichnungssystem.
- Unterstützung von Autoloadern mit Bandschächten.

Einrichten der Autoloader-Hardware

Vor der Installation von Backup Exec müssen Sie überprüfen, ob die Hardware, die Sie mit Backup Exec verwenden möchten, korrekt konfiguriert ist. Die SCSI-Adressen des Wechslers und des Speichergerätes müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Die SCSI-ID des Wechslerarms muß vor der SCSI-Adresse der Laufwerke des Loaders stehen.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Konfiguration mit Einzellaufwerk und Loader.

Konfiguration von Autoloadern mit mehreren Laufwerken

Damit Backup Exec mit einem Autoloader mit mehreren Laufwerken verwendet werden kann, werden Verknüpfungen zwischen den Medienlaufwerken des Autoloaders, dem Wechslerarm und Backup Exec hergestellt.

Für jede Komponente des Loaders (die einzelnen Laufwerke und der Wechslerarm) benötigt eine eigene SCSI-ID. Autoloader mit mehreren Laufwerken benötigen für jedes Laufwerk eine separate SCSI-Adresse.

Zusätzlich zu einer separaten SCSI-ID benötigt jedes Laufwerk in Loadern mit mehreren Laufwerken eine eigene Laufwerkelementadresse. Diese Adressen müssen Sie kennen, um den Loader für die Zusammenarbeit mit Backup Exec zu konfigurieren (die Laufwerkelementadressen der einzelnen Speichergeräte finden Sie in der Loader-Dokumentation).

Nachdem Sie das erste Laufwerk im Loader bestimmt haben (Speichergerät 0), müssen Sie die SCSI-Adressen entsprechend der Reihenfolge der Laufwerk-elementadressen zuordnen. Wenn der Loader z. B. zwei Laufwerke hat, wird dem Laufwerk mit der niedrigeren Laufwerkelementadresse die niedrige SCSI-Adresse zugeordnet.

Beispielkonfiguration für einen Autoloader mit mehreren Laufwerken

Datentransfer-element (Speichergeräte)	Datentransfer-SCSI-ID (SCSI-ID der Speichergeräte)	Laufwerk-element-adresse	Medien-transport-SCSI-ID
Speichergerät 0	2	00008000	4
Speichergerät 1	3	00008001	

Tragen Sie im folgenden Abschnitt die Laufwerkkonfiguration Ihres Autoloaders ein.

Datentransfer-element (Speichergeräte)	Datentransfer-SCSI-ID (SCSI-ID der Speichergeräte)	Laufwerk-element-adresse	Medien-transport-SCSI-ID
Speichergerät 0			
Speichergerät 1			
Speichergerät 2			
Speichergerät 3			

Voraussetzungen

Die folgenden Voraussetzungen und Empfehlungen gewährleisten eine problemlose Installation:

- Installieren Sie die Treiber für das Medienlaufwerk im Autoloader und überprüfen Sie, ob Windows NT das Medienlaufwerk in der Systemsteuerung erkennt.
- Backup Exec für Windows NT muß auf dem Sicherungsserver installiert sein.
- Beenden Sie Backup Exec, bevor Sie das Autoloader-Modul installieren.

Installation des Autoloader-Moduls

Für die Installation von Backup Execs optionalem Autoloader-Modul ist folgendes erforderlich:

- Erwerb einer Autoloader-Modul-Seriennummer
- Installation der erforderlichen Autoloader-Modul-Dateien von der Backup Exec-Installations-CD-ROM
- Konfiguration des Wechslerarms und der Laufwerke des Autoloaders

Bei der Installation von Backup Execs Autoloader-Modul werden alle erforderlichen Dateien für den Loader kopiert, darunter auch die Software, mit der der Wechslerarm und die Speichergeräte des Loaders gesteuert werden.

So installieren Sie die Software des Autoloader-Moduls:

1. Wählen Sie in der Backup Exec-Programmgruppe den Eintrag **Weitere Optionen**.

   Der **Begrüßungsbildschirm** wird angezeigt.

2. Geben Sie die Seriennummer des Autoloader-Moduls ein, und klicken Sie auf **Weiter.**

3. Klicken Sie auf **Backup Exec-Software installieren**.

   Ein Dialogfeld mit einer Liste der Installationskomponenten wird angezeigt.

4. Wählen Sie **Autoloader**, und klicken Sie auf **Weiter**.

   Im nächsten Fenster können Sie die Auswahl überprüfen.

5. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Installation fortzufahren.

   Falls zur Zeit bereits Treiber für den Wechslerarm des Loaders installiert sind, können Sie die vorhandenen Treiber beibehalten oder neue installieren (empfohlen).

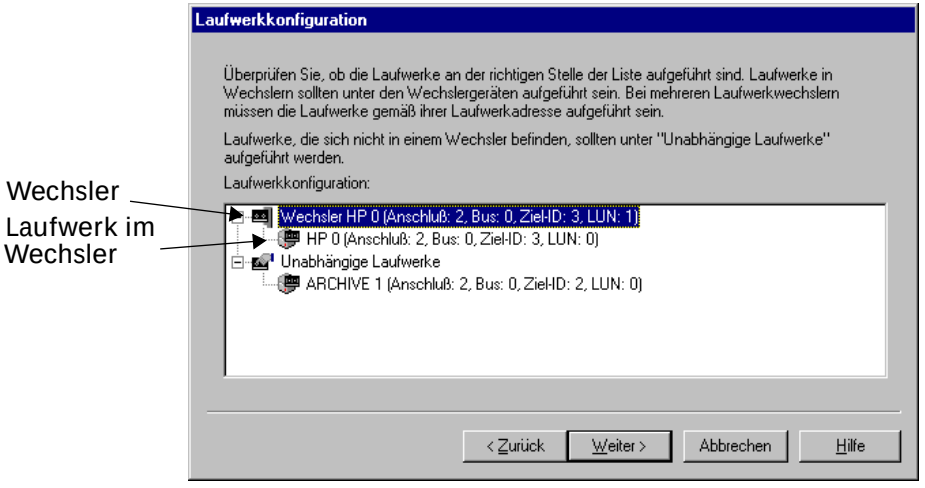
   Nach der Installation werden Sie aufgefordert, den Computer neu zu starten. (Der Neustart des Computers ist erforderlich, um das Autoloader-Modul zu aktivieren.)

Starten von Backup Exec nach der Installation des Autoloader-Moduls

Wenn Sie Backup Exec zum ersten Mal nach der Installation des Autoloader-Moduls starten oder im **Backup Exec-Assistent** den Eintrag **Verfügbarkeit des Sicherungsgerät überprüfen** wählen, werden Informationen zur Konfiguration der Speichergeräte angezeigt. Es erscheinen zwei Dialogfelder:

- Im ersten Dialogfeld werden alle an den Sicherungsserver angeschlossenen Geräte angezeigt. Falls ein an den Sicherungsserver angeschlossenes Laufwerk nicht in dieser Liste erscheint, klicken Sie auf **Geräte konfigurieren**, um den Treiber für das Gerät zu installieren.
- Im zweiten Dialogfeld („Laufwerkkonfiguration“) wird angezeigt, wie die Geräte gegenüber Backup Exec identifiziert werden.

Dialogfeld „Laufwerkkonfiguration“


Wechsler
Laufwerk im Wechsler
Laufwerkkonfiguration
Überprüfen Sie, ob die Laufwerke an der richtigen Stelle der Liste aufgeführt sind. Laufwerke in Wechslern sollten unter den Wechslergeräten aufgeführt sein. Bei mehreren Laufwerkwechslern müssen die Laufwerke gemäß ihrer Laufwerkadresse aufgeführt sein.
Laufwerke, die sich nicht in einem Wechsler befinden, sollten unter "Unabhängige Laufwerke" aufgeführt werden.
Laufwerkkonfiguration:
Wechsler HP 0 (Anschluß: 2, Bus: 0, Ziel-ID: 3, LUN: 1)
HP 0 (Anschluß: 2, Bus: 0, Ziel-ID: 3, LUN: 0)
Unabhängige Laufwerke
ARCHIVE 1 (Anschluß: 2, Bus: 0, Ziel-ID: 2, LUN: 0)
< Zurück
Weiter >
Abbrechen
Hilfe

Überprüfen Sie, ob das Gerät im Autoloader korrekt mit dem Wechsler verknüpft ist (siehe Abbildung oben).

Falls der Autoloader über mehrere Laufwerke verfügt, achten Sie darauf, daß sie im Assistenten für die Gerätekonfiguration unter dem Wechsler in einer den Laufwerkelementadressen entsprechenden Reihenfolge erscheinen. Das Laufwerk mit der niedrigsten Laufwerkelementadresse sollte am Anfang der Liste stehen.

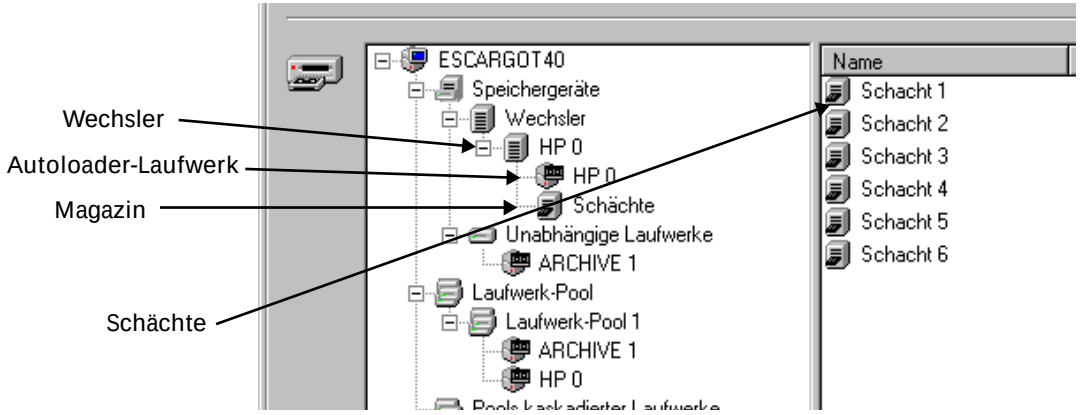
Wenn ein Autoloader-Speichergerät als Einzelgerät in der Liste erscheint, können Sie die Verknüpfung ändern, indem Sie das Laufwerk auf den Wechsler-Eintrag ziehen und es so mit dem Wechsler verknüpfen.

Sollte dies fehlschlagen, überprüfen Sie die Konfiguration der SCSI-Adressen des Wechslers und der Speichergeräte (siehe *Einrichten der Autoloader-Hardware* auf Seite B-2).

Backup Exec erwartet, daß die Speichergeräte im Autoloader beim Start leer sind. Falls Backup Exec beim Starten ein Medium in einem Speichergerät des Autoloaders erkennt, wird versucht, es in seinen ursprünglichen Magazinschacht zurückzugeben. Ist dies nicht möglich, werden Sie mit einer Fehlermeldung aufgefordert, das Medium aus dem Speichergerät zu entfernen.

Autoloader auf der Registerkarte „Geräte“

Die folgende Abbildung zeigt, wie Autoloader auf der Registerkarte **Geräte** erscheinen:



Ausführen von Funktionen für Laufwerke und Schächte von Autoloadern

Für den Wechsler, die Autoloader-Laufwerke, das Magazin und die einzelnen Schächte des Magazins lassen sich bestimmte Funktionen ausführen.

Funktionen für den Wechsler des Autoloaders

Klicken Sie in der linken Fensterhälfte mit der rechten Maustaste auf **Wechsler**, um die folgenden Funktionen für den Wechsler auszuführen:

Option	Funktion
Aktualisieren	Aktualisiert die Informationen, die über den Wechsler angezeigt werden, entsprechend den Informationen aus der Datenbank.
Umbenennen	Der vom SCSI-Controller verwendete Gerätename ist mit dem Namen, den Backup Exec dem Wechsler zuweist, identisch. Wenn Sie einen anderen Namen verwenden möchten, können Sie dem Autoloader mit dem Befehl **Umbenennen** einen anderen Namen zuweisen.
Initialisieren	Initialisiert den Autoloader neu. Dieser Befehl sollte verwendet werden, nachdem der SCSI-Bus zurückgesetzt oder die Klappe des Autoloaders geöffnet wurde.
Sperren	Verriegelt die vordere Klappe.
Sperre aufheben	Entriegelt die vordere Klappe.
Eigenschaften	Spezifikation, Konfigurationsinformationen, SCSI-Informationen und Status des Wechslers.

Funktionen für die Laufwerke des Autoloaders

Wenn Sie in der linken Fensterhälfte mit der rechten Maustaste auf den Laufwerksnamen klicken, können Sie die folgenden Funktionen ausführen:

Option	Funktion
Aktualisieren	Aktualisiert die Informationen auf der Registerkarte **Geräte**. Wählen Sie diese Option, wenn Sie z. B. ein Laufwerk umbenannt haben und der neue Name noch nicht angezeigt wird.
Löschen	Löscht den Laufwerkeintrag aus der Datenbank. Mit dieser Option können Sie ein Laufwerk entfernen, das deaktiviert oder aus dem System genommen wurde.
Umbenennen	Der vom SCSI-Controller verwendete Gerätename ist mit dem Namen identisch, den Backup Exec dem beim Starten gefundenen Laufwerk zuweist. Sie können dem Gerät mit dem Befehl **Umbenennen** einen anderen Namen zuweisen.
Reinigen	Wählen Sie diese Option, damit der Autoloader das Reinigungsband lädt und verwendet (falls sich eines in einem Schacht befindet). Es wird der angegebene Reinigungsschacht oder ein Reinigungsband in einem anderen Laufwerk (falls vorhanden) verwendet.
Eigenschaften	Zeigt Details zum Laufwerk an, darunter Laufwerkspezifikationen, SCSI-Informationen, statistische Angaben zur Verwendung und Reinigungsinformationen.

Funktionen für das Magazin des Autoloaders

Klicken Sie im linken Fenster mit der rechten Maustaste auf **Schächte**, um die folgenden Funktionen für das Magazin des Wechslers auszuführen:

Option	Funktion
Aktualisieren	Aktualisiert die Informationen auf der Registerkarte **Geräte**. Wenn Sie z. B. für einen Schacht eine Inventarisierung ausgeführt haben und die neuen Informationen nicht angezeigt werden, wählen Sie diese Option.
Inventarisieren	Aktualisiert die Informationen zu den Bändern, die sich zur Zeit in den Schächten befinden (siehe *Inventarisieren des Magazins* auf Seite B-14).

Option	Funktion
Durchsuchen (für Autoloader mit Strichcode-Lesegeräten)	Mit dieser Option kann das Strichcode-Lesegerät des Autoloaders Inventarinformationen schnell aktualisieren, ohne daß Medien in das Laufwerk gelegt werden müssen. Wie viele Informationen durch diesen Vorgang gewonnen werden, ist von den Strichcode-Funktionen des Autoloaders abhängig.
Eigenschaften	Zeigt Details zum Schacht, nicht zum Laufwerk an. Dazu gehören allgemeine Informationen, Medieninformationen, Erstellungsinformationen und Statistiken.

Funktionen für die Schächte des Autoloaders

Klicken Sie im rechten Fenster mit der rechten Maustaste auf einen einzelnen Schacht, um die folgenden Funktionen auszuführen:

Option	Funktion
Aktualisieren	Aktualisiert die Informationen auf der Registerkarte **Geräte**. Wenn Sie z. B. eine Inventarisierung für einen Schacht ausgeführt haben und die neuen Informationen nicht angezeigt werden, wählen Sie diese Option.
Inventarisieren	Aktualisiert die Informationen zu den Bändern, die sich zur Zeit in den Schächten befinden (siehe *Inventarisieren des Magazins* auf Seite B-14).
Durchsuchen (für Autoloader mit Strichcode-Lesegeräten)	Mit dieser Option kann das Strichcode-Lesegerät des Autoloaders Inventarinformationen schnell aktualisieren, ohne daß Medien in das Laufwerk gelegt werden müssen. Wie viele Informationen durch diesen Vorgang gewonnen werden, ist von den Strichcode-Funktionen des Autoloaders abhängig.
Medium kennzeichnen	Schreibt eine neue Kassettenkennung auf das Medium. Dabei werden alle Daten auf dem Band gelöscht.

Option	Funktion
Löschen	Sie können ein Medium entweder mit der Option **Schnell** oder **Langsam** löschen. Wenn Sie die Option **Schnell** wählen, wird an den Anfang des Medium ein Indikator geschrieben, durch den die Daten auf dem Medium unzugänglich gemacht werden. Im Normalfall ist das Löschen durch die Funktion **Schnell** ausreichend. Mit der Option **Langsam** werden alle Daten auf dem Medium physisch gelöscht. Wenn sich auf dem Medium vertrauliche Daten befinden und Sie dieses entsorgen möchten, verwenden Sie die Funktion **Langsam**. Wenn Sie diese Option verwenden, kann der Vorgang jedoch mehrere Stunden dauern (abhängig vom Laufwerk und der Kapazität des Mediums). Außerdem läßt sich ein Löschvorgang mit der Option **Langsam** nicht abbrechen, nachdem er gestartet wurde. Durch die Befehle **Schnell** und **Langsam** wird die Kassettenkennung nicht geändert. Um die Kennung zu ändern, verwenden Sie **Medium kennzeichnen** oder **Umbenennen**.
Importieren	Mit dem Befehl **Importieren** wird die Ansicht **Gerätemanagement** aktualisiert, indem Informationen zu einem neuen Magazin im Autoloader angezeigt werden. Wählen Sie **Importieren**, wenn Sie ein Wechslermagazin austauschen oder Medien in einen Autoloader mit Bandschacht einlegen (siehe *Unterstützung von Bandschächten* auf Seite B-18).
Exportieren	Mit dem Befehl **Exportieren** werden Informationen zum derzeit im Autoloader befindlichen Magazin entfernt. Wählen Sie **Exportieren**, bevor Sie ein Magazin austauschen oder ein Medium aus einem Autoloader-Bandschacht entnehmen (siehe *Unterstützung von Bandschächten* auf Seite B-18). Backup Exec „verriegelt“ die Klappe des Autoloaders automatisch (falls der Autoloader dies zuläßt), um das versehentliche Entfernen/Einlegen eines Mediums zu verhindern. Mit **Exportieren** können Sie die Klappe entriegeln, so daß Sie Medien entfernen/austauschen können. In Wechslern mit Bandschächten wird mit **Exportieren** ein Medium aus einem Schacht in einen Bandschacht verlagert.
Spannen	Mit dem Befehl **Spannen** wird das Medium im Laufwerk bei hoher Geschwindigkeit vom Anfang bis zum Ende gespult, so daß das Band gleichmäßig aufgespult und gleichmäßiger an den Laufwerkköpfen vorbeigeführt wird. Bitte lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Bandlaufwerk nach, wie oft dieser Befehl ausgeführt werden sollte. Spannen ist für DAT- und 8mm-Spiral-Scanmedien nicht erforderlich.

Option	Funktion
Formatieren	Mit dem Befehl **Formatieren** wird das derzeit im Laufwerk befindliche Medium formatiert. Das Formatieren eines DC2000-Bands mit **Formatieren** kann zwei Stunden oder länger dauern.
Katalogisieren	Katalogisiert die Medien im Schacht.
Eigenschaften	Zeigt Details zum Schacht, nicht zum Laufwerk an. Dazu gehören allgemeine Informationen, Informationen zu den Medien und deren Erstellung und statistische Angaben.

Verwendungsbeispiele

Das erweiterte Geräte- und Medienmanagement von Backup Exec stellt leistungsstarke Funktionen für Autoloader zur Verfügung. Diese Funktionalität ist der Autoloader-Unterstützung von anderen Sicherungsprodukten technologisch überlegen.

In typischen Autoloader-Modulen werden die Medien im Magazin in Gruppen (Partitionen) aufgeteilt, denen die Sicherungsaufträge zugewiesen werden. Diese Methode funktioniert, so lange die Partition, an die die Aufträge geleitet werden, genügend Medien für die Verarbeitung der Aufträge enthält. Es kommt jedoch zu Problemen, wenn die Datenmenge die Kapazität der verfügbaren Medien übersteigt. Ist dies der Fall, kann der Vorgang erst fortgesetzt werden, wenn der Partition physisch weitere Medien hinzugefügt werden, selbst wenn Schächte in anderen Partitionen des Magazins noch über freie Medien verfügen.

Dieses Problem tritt mit Backup Exec nicht auf, da das erweiterte Geräte- und Medienmanagement anders mit Autoloadern umgeht. Anstatt einen Sicherungsauftrag an eine bestimmte Partition mit einer festgelegten Anzahl Medien zu leiten, richtet Backup Exec Sicherungsaufträge an das gesamte Autoloader-Magazin. Wenn der Sicherungsauftrag die Kapazität eines Mediums übersteigt, durchsucht Backup Exec das gesamte Magazin nach einem geeigneten Medium und verwendet es für den Auftrag.

Das folgende Beispiel beschreibt ein Autoloader-Szenario mit Backup Exec:

Beispiel: Frau Drechsler hat einen Loader mit sechs Schächten. Sie legt sechs leere Bänder ein und leitet Sicherungsaufträge an verschiedene Mediensätze im Loader. Abhängig davon, ob es sich bei den Sicherungen um Überschreib- oder Anhängeaufträge handelt, weist Backup Exec ihnen automatisch verfügbare Bänder im Autoloader zu. Wenn ein Auftrag die Kapazität eines Bandes übersteigt und sich noch ein anderes überschreibbares Band im Autoloader befindet, wird der Auftrag automatisch auf diesem Band fortgesetzt. Wenn Backup Exec keine verfügbaren Bänder mehr findet, wird Frau Drechsler aufgefordert, weitere Medien einzulegen.

Kennzeichnung von Medien

Um Ihnen einen Überblick über das Medieninventar zu ermöglichen, kennzeichnet Backup Exec automatisch alle Medien, die dem System hinzugefügt werden. Die Kennzeichnung erfolgt, wenn ein neues oder leeres Medium in ein Laufwerk eingelegt oder wenn während eines Sicherungsvorgangs ein nicht gekennzeichnetes Medium gefunden wird. Die *Kassettenkennung* besteht aus einem Präfix, das den Medientyp angibt, und einer laufenden Nummer. Wenn es sich bei dem Medium z. B. um ein 4mm-Band handelt, besteht die Kennung aus dem Präfix **4M** und der Nummer **000001**. Die nächste Kassettenkennung, die für ein noch nicht gekennzeichnetes 4mm-Band erstellt würde, wäre **4M000002**, und so fort.

Tip

Schreiben Sie die Kassettenkennung auf ein Etikett, das Sie auf dem Medium anbringen.

Strichcode-Kennzeichnung

In Autoloader-Systemen, die die Strichcode-Kennzeichnung verwenden, kann Backup Exec das physische Strichcode-Etikett lesen und die Strichcode-Informationen für die Kassettenkennung verwenden.

Beispiel: Loader 1 verfügt über Strichcode-Unterstützung. Während eines Sicherungsvorgangs fordert Backup Exec ein neues oder überschreibbares Band an. Ein neues Band mit dem Strichcode-Etikett 'ABCD' wird in das Magazin des Autoloaders eingelegt, und das Strichcode-Lesegerät liest die Strichcode-ID auf dem Bandetikett. Backup Exec wählt dieses Band für den Auftrag aus und stellt die Strichcode-Kennung des Bandes fest. Backup Exec verwendet automatisch die Strichcode-Kennung und setzt den Vorgang fort.

Solange das Medium über eine lesbare Strichcode-Kennung verfügt, können Sie die Kassettenkennung in Backup Exec nicht ändern. Wenn Sie das Medium in ein Gerät einlegen, das nicht über ein Strichcode-Lesegerät verfügt, können Sie die Kassettenkennung mit dem Befehl **Medium kennzeichnen** oder **Umbenennen** ändern. Wenn Sie das Medium jedoch wieder in ein Gerät mit Strichcode-Lesefunktion legen, zeigt Backup Exec wieder die Strichcode-Kennung an.

Um die Kassettenkennung in Backup Exec zu ändern, müssen Sie entweder das physische Strichcode-Etikett von der Medienkassette entfernen oder das Medium in einem Gerät ohne Strichcode-Erkennung verwenden.

Wenn Sie das Magazin austauschen oder neue Medien in das Magazin einlegen, können Sie die Schachtinformationen mit Strichcode-Lesegeräten schnell aktualisieren. Klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf den Schacht (oder die Schächte), und wählen Sie die Option **Durchsuchen**.

Auswechseln des Magazins

Bevor Sie das Magazin des Autoloaders auswechseln, sollten Sie überprüfen, ob sich alle Medien des Loaders im Magazin befinden (es sollte kein Medium in einem Laufwerk liegen).

So wechseln Sie das Autoloader-Magazin:

1. Markieren Sie in der rechten Hälfte der Registerkarte **Geräte** alle angezeigten Schächte, indem Sie auf den ersten Schacht in der Liste klicken, die Umschalttaste gedrückt halten und dann auf den letzten Schacht klicken.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Exportieren** aus dem Kontextmenü.
3. Entfernen Sie das Magazin, tauschen Sie die Medien aus, und setzen Sie das Magazin wieder ein.
4. Markieren Sie alle angezeigten Schächte, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Importieren** aus dem Kontextmenü.
5. Klicken Sie in der linken Fensterhälfte auf **Schächte**, und wählen Sie **Inventarisieren**.

Inventarisieren des Magazins

Backup Exec verwaltet die im Autoloader befindlichen Medien. Wenn Backup Exec beendet und neu gestartet wird, „erinnert“ sich das Programm an die Position und den Inhalt aller Medien aus der letzten Backup Exec-Sitzung. So kann Backup Exec nach dem Neustart sofort mit der Verarbeitung von Aufträgen beginnen, ohne daß das gesamte Magazin neu inventarisiert werden muß.

Wenn Sie Medien im Magazin des Autoloaders austauschen, müssen Sie eine Inventarisierung durchführen, damit Backup Exec feststellt, welche Medien für Aufträge zur Verfügung stehen.

In Backup Exec können Sie entweder alle Schächte des Loaders inventarisieren oder bestimmte Schächte für die Inventarisierung auswählen.

Wenn Sie einen Autoloader mit mehreren Laufwerken haben, wird bei der Inventarisierung des Magazins ein Laufwerk benötigt. Sie können die Inventarisierung und andere Funktionen ausführen, während auf den anderen Speichergeräten des Autoloaders Aufträge verarbeitet werden.

Wenn Backup Exec Sie auffordert, Medien hinzuzufügen, ist die Inventarisierung der Schächte nicht erforderlich:

Beispiel: Wenn Sie eine Wiederherstellung ausführen und sich die Daten auf einem Medium befinden, das zur Zeit nicht im Autoloader enthalten ist, fordert Backup Exec Sie auf, das betreffende Medium einzulegen. In diesem Fall brauchen Sie für den Schacht, in das Sie das Quellmedium mit den Wiederherstellungsdaten einlegen, keine Neuinventarisierung durchzuführen.

Wenn Sie Medien unaufgefordert austauschen, können Sie für den betreffenden Schacht eine Inventarisierung durchführen. Dadurch kann der Auftrag sofort an den richtigen Schacht geleitet werden, ohne daß im Magazin nach dem Medium gesucht werden muß. Auf der Registerkarte „Geräte“ können Sie bestimmte Schächte für die Inventarisierung auswählen. Wenn das Autoloader-Magazin bei jedem Start von Backup Exec inventarisiert werden soll, wählen Sie die Option **Alle Laufwerke bei Start inventarisieren** auf der Registerkarte **Extras | Optionen | Allgemein**.

Erstellen eines Inventarisierungsberichts für den Wechsler

Sie können einen Bericht erstellen, der die aktuellen Inventarisierungsinformationen zu den Schächten des Magazins enthält.

So führen Sie den Wechslerinventarisierungsbericht aus:

1. Doppelklicken Sie auf der Registerkarte **Berichte** in der linken Fensterhälfte auf den Ordner **Berichte**, um die verfügbaren Berichte in der rechten Fensterhälfte anzuzeigen.

2. Doppelklicken Sie auf **inventory.rpt**.

   Der Wechslerinventarisierungsbericht wird angezeigt. Dieser Bericht enthält das aktuelle Datum und die Uhrzeit, den Namen des Sicherungsservers, an den der Wechsler angeschlossen ist, sowie den Namen des Wechslers. Außerdem werden Medieninformationen für jeden Schacht des Magazins angezeigt:

Feld	Beschreibung
Schacht	Die laufende Nummer des Schachts im Wechsler.
Kassettenkennung	Der Name der Kassette im Schacht.
Status	Der Betriebsstatus des Schachts: angehalten, deaktiviert, aktiviert, offline oder online.
Geändert	Das Datum, an dem zuletzt auf das Medium im Schacht zugegriffen wurde.
MB (Schreiben)	Wie viele Megabyte auf dieses Medium geschrieben wurden.
Voll	Zeigt an, ob noch freier Speicherplatz auf dem Medium vorhanden ist. „1“ bedeutet, daß das Medium voll ist; „0“ bedeutet, daß noch Platz auf dem Medium verfügbar ist.
Stunden	Wie viele Stunden dieses Medium insgesamt von dieser Backup Exec-Version verwendet wurde.
Geladen	Wie häufig dieses Medium geladen wurde.
Anhängen	Die verbleibende Zeit im Anhängezeitraum des Mediums.

Einrichten der Fehlertoleranz (für Autoloader mit mehreren Laufwerken)

Sie können Backup Exec für den fehlertoleranten Sicherungsschutz konfigurieren, indem Sie alle Laufwerke des Autoloaders in denselben Laufwerk-Pool einschließen.

So erstellen Sie einen Laufwerk-Pool:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
   - Klicken Sie auf **Backup-Assistent**, dann auf **Laufwerk-Pool erstellen**, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
   - Klicken Sie auf der Registerkarte **Geräte** mit der rechten Maustaste auf einen aktuellen Laufwerk-Pool, und wählen Sie **Neuer Laufwerk-Pool** aus dem Kontextmenü.
   - Wählen Sie im Menü **Extras** die Option **Neuer Laufwerk-Pool**.
2. Geben Sie einen Namen für den neuen Laufwerk-Pool ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
3. Wählen Sie die Laufwerke des Autoloaders aus, und klicken Sie auf **OK**.

   Der neue Laufwerk-Pool wird in der Liste der Laufwerk-Pools auf der Registerkarte **Geräte** angezeigt.

Sicherung auf mehreren Medien

Wenn ein Medium während eines Sicherungsvorgangs seine Kapazitätsgrenze erreicht:

- hängt Backup Exec die Daten an ein anderes wiederverwendbares Medium an.

Wenn kein wiederverwendbares Medium gefunden wird:

- sucht Backup Exec im Magazin nach einem neuen oder überschreibbaren Medium, das verfügbar ist.

Wenn kein solches Medium vorhanden ist:

- fordert Backup Exec Sie auf, ein Medium einzulegen, damit der Vorgang fortgesetzt werden kann.

Wiederherstellungsvorgänge und Autoloader

Für Wiederherstellungsaufträge verwendet Backup Exec die Quellmedien (falls sie sich im Magazin befinden). Die Position im Magazin spielt dabei keine Rolle. Wenn die für einen Wiederherstellungsauftrag ausgewählten Daten z. B. auf zwei Medien im Magazin enthalten sind, müssen sich diese beiden Medien nicht unbedingt in benachbarten Schächten im Magazin befinden, damit Backup Exec die Daten wiederherstellen kann. Durch Backup Execs wahlfreien Zugriff auf die Medien wird weniger Verwaltungsarbeit am Sicherungsserver benötigt.

Wenn Backup Exec ein für den Wiederherstellungsauftrag benötigtes Medium nicht im Autoloader (oder anderen angeschlossenen Speichergeräten) findet, werden Sie mit einer Meldung aufgefordert, das betreffende Medium einzulegen, damit der Vorgang fortgesetzt werden kann.

Unterstützung von Bandschächten

Backup Exec bietet vollständige Unterstützung für Autoloader mit Bandschächten. Auf der Registerkarte „Geräte“ werden alle im Loader verfügbaren Schächte angezeigt. Mit den Befehlen **Importieren** und **Exportieren** können Sie Medien in Backup Execs Datenbank aufnehmen bzw. daraus entfernen. Sie können eine beliebige Anzahl von Schächten für das Importieren/Exportieren auswählen.

Wenn Sie die Funktion **Exportieren** für einen oder mehrere Autoloader-Schächte verwenden, plaziert Backup Exec die exportierten Medien in die Bandschächte. Wenn Sie mehr Medien auswählen als Bandschächte zur Verfügung stehen, füllt der Loader so viele Schächte wie möglich, dann fordert Backup Exec Sie auf, das Medium aus dem Bandschacht zu nehmen. Dies wiederholt sich, bis alle ausgewählten Medien aus dem Loader entfernt wurden.

Wenn Sie die Funktion **Importieren** verwenden, überprüft Backup Exec, ob die Zielschächte Medien enthalten. Falls Medien vorhanden sind, werden sie aus dem Bandschacht/den Bandschächten exportiert. Nachdem die Medien exportiert wurden, werden Sie aufgefordert, das Medium in den Bandschacht zu legen, damit es importiert werden kann. Dies wiederholt sich, bis alle angeforderten Medien in den Loader importiert wurden.

Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus

Mit Backup Execs Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus können Sie einen an einen reservierten Autoloader (mit mindestens sechs Schächten) angeschlossenen Sicherungsserver zuverlässig und automatisch schützen.

Hinweis

Die Funktion kann nicht mit Autoloadern mit mehreren Laufwerken oder mit kaskadierten Laufwerken verwendet werden.

Die Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus wird mit Hilfe des Assistenten für die Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus eingerichtet und aktiviert. Nach der Einrichtung sendet die Funktion zur Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus automatisch jede Nacht (23:59 Uhr) einen Sicherungsauftrag, mit dem die lokalen Laufwerke des Sicherungsservers geschützt werden. Einmal wöchentlich (montags um 23:30 Uhr) wird ein Reinigungsauftrag gesendet, um die optimale Leistung der Speichergeräte des Loaders zu gewährleisten.

Andere Sicherungsaufträge als die von der Funktion zur Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus gesendeten Aufträge können nicht an den für die Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus reservierten Autoloader geleitet werden. Sie können jedoch jedes beliebige Medium, das sich im Autoloader befindet, für Wiederherstellungsaufträge wählen.

Im folgenden werden die Merkmale des durch die Funktion zur Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus automatisch erstellten Auftrags beschrieben:

Merkmal	Beschreibung
Geplanter Sicherungsauftrag	Montags bis freitags um 23:59 Uhr wird eine Gesamtsicherung für alle lokalen Geräte des Sicherungsservers (ausgenommen sind CD-ROM-Laufwerke und Laufwerke mit austauschbaren Medienlaufwerken) ausgeführt. Alle Sicherungsaufträge im niederen Verwaltungsmodus werden überprüft. Alle anderen Auftragsoptionen entsprechen den Standardeinstellungen, die im Dialogfeld „Extras|Optionen|Datensicherung“ festgelegt wurden.
Geplanter Reinigungsauftrag	Jeden Montag um 23:30 Uhr wird ein Reinigungsauftrag ausgeführt.
Mediensatz	Für Aufträge im niederen Verwaltungsmodus wird ein separater Mediensatz erstellt. Dieser Mediensatz erscheint als „LABS“ in der Medienansicht und kann nur für Sicherungsaufträge im niederen Verwaltungsmodus verwendet werden.

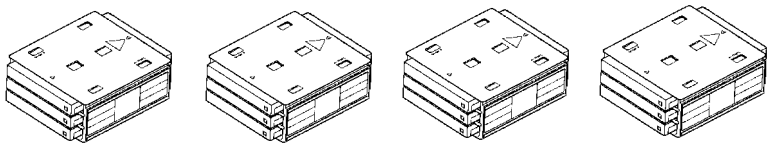
Medienrotationsstrategie für Datensicherungen im niederen Verwaltungsmodus

Der Sicherungsauftrag im niederen Verwaltungsmodus wird automatisch montags bis freitags jeweils um 23:59 Uhr ausgeführt und hat den Auftragsnamen „Sicherung (LABS)“.

Die Funktion zur Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus erfordert nur minimale Eingriffe durch den Administrator. Die folgenden Hinweise helfen Ihnen bei der optimalen Nutzung dieser Funktion:

- Die täglich zu sichernde Datenmenge sollte die Kapazität eines Mediums nicht übersteigen. Wenn die Datenmenge eines Tages zu umfangreich für ein Medium ist, wird der Auftrag auf dem Medium mit dem ältesten Zugriffsdatum fortgesetzt. Wenn Backup Exec feststellt, daß nicht genügend Speicherplatz auf den Medien für eine Woche vorhanden ist, erhalten Sie die Meldung, daß das Magazin häufiger gewechselt werden muß. Wen Sie z. B. einen Loader mit sechs Schächten haben und jeden Tag zwei Medien für die Sicherung benötigt werden, erhalten Sie eine Meldung, daß Sie das Magazin wechseln müssen. Falls Sie das Magazin nicht austauschen, werden automatisch die ältesten Medien überschrieben.

- Sie sollten vier Magazine (eines für jede Woche des Monats) haben. Auf diese Weise müssen Sie nur das Magazin einmal wöchentlich wechseln. Sie können auch ein Rotationsschema implementieren und so die Medien eines Magazins einmal monatlich aus dem Kreislauf nehmen und außerhalb des Unternehmens aufbewahren.



Anzahl Medien: = 20

Schacht 1 = Montag	Schacht 4 = Donnerstag
Schacht 2 = Dienstag	Schacht 5 = Freitag
Schacht 3 = Mittwoch	Schacht 6 = Reinigungsband

- Nach dem Ausführen des Assistenten für die Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus können Sie die Auswahl auf der Registerkarte **Auftragsdefinitionen** modifizieren. Sie können z. B. bestimmte Dateien oder Ordner (Anwendungen etc.) von der Sicherung ausschließen, damit die Daten auf ein Medium passen.
- Die geplante Zeit oder andere Merkmale des Auftrags können nicht geändert werden.
- Seien Sie besonders aufmerksam, wenn Sie Medien in den Autoloader einlegen, die nicht für Datensicherungen im niederen Verwaltungsmodus verwendet werden sollen. Wenn Backup Exec beim Ausführen eines Sicherungsauftrags im niederen Verwaltungsmodus keine neuen oder überschreibbaren Medien im Magazin findet, werden die ältesten Medien für den Auftrag verwendet (unabhängig von den Überschreibattributen, die für den betreffenden Mediensatz festgelegt wurden).
- Der Übersichtlichkeit wegen sollten Sie immer das ganze Magazin auswechseln, anstatt einzelne Medien zu ersetzen.

Fehlerverarbeitung

Die Ausführung von Aufträgen, die einen Fehler ausgeben, wird dreimal erneut versucht. Sollten alle Versuche fehlschlagen, wird der Auftrag für den nächsten Ausführungszeitpunkt erneut gesendet.

Diese Funktion schützt den Sicherungsserver bei minimalem Administratoreingriff. Der Administrator erhält jedoch in folgenden Fällen eine Benachrichtigung:

- Wenn schreibgeschützte Medien gefunden werden: In diesem Fall erhalten Sie eine Meldung. Wenn andere Medien verfügbar sind, wird der Auftrag jedoch ohne Unterbrechung fortgesetzt.
- Wenn fremde Medien gefunden werden: Fremde Medien werden von Aufträgen im sicheren Verwaltungsmodus automatisch überschrieben.

Verarbeitung ausgelassener Aufträge

Falls der Sicherungsserver ausfällt oder Backup Exec den Auftrag im sicheren Verwaltungsmodus aus einem anderen Grund nicht verarbeiten kann, wird der Auftrag ausgeführt, wenn der Server wieder betriebsbereit ist.

Wenn Sie den Auftrag im sicheren Verwaltungsmodus, den Mediensatz oder den Laufwerk-Pool löschen, werden Sie aufgefordert, den niederen Verwaltungsmodus zu deaktivieren.

Reinigungsaufträge

Jeden Montag um 23:30 Uhr wird automatisch ein Reinigungsauftrag ausgeführt.

Im Assistenten für Aufträge im niederen Verwaltungsmodus können Sie festlegen, welcher Schacht das Reinigungsband enthält. Sie können dafür einen beliebigen Schacht verwenden; stellen Sie aber sicher, daß das Reinigungsband immer im gegenüber Backup Exec angegebenen Schacht bleibt.

Deaktivieren der Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus

Um die Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus zu deaktivieren, löschen Sie den Auftrag auf der Registerkarte **Auftragsdefinitionen**.

Wenn ein Sicherungsauftrag im niederen Verwaltungsmodus gelöscht wurde, wird der LABS-Mediensatz in LABS_SAVE_### umbenannt, wobei ### mit 001 beginnt und bei jedem Aktivieren/Deaktivieren von LABS erhöht wird. Um diesen Mediensatz zu löschen, müssen Sie zuerst die darin enthaltenen Medien in die Kategorie „Wiederverwendbare Medien“ oder einen anderen Mediensatz verlagern.

C

Seagate Backup Exec für Windows NT - NetWare-Agent

Die Informationen in diesem Anhang ermöglichen Ihnen folgendes:

- Kennenlernen von Backup Exec für Windows NT NetWare-Agent (NetWare-Agent)
- Installieren und Konfigurieren des NetWare-Agent
- Optimieren der Leistung von NetWare-Server-Sicherungen mit dem NetWare Agent-Beschleuniger
- Sichern von Daten auf dem NetWare-Server, einschließlich Bindery-Dateien der Version 3.12 und NetWare Verzeichnis-Services der Version 4.1x

Einführung in den NetWare-Agent

Mit dem Backup Exec für Windows NT™ NetWare-Agent können Administratoren von Windows NT-Server-Netzwerken Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge für NetWare-Server ausführen, die mit ihrem Netzwerk verbunden sind.

Für die Kommunikation mit dem Backup Exec für Windows NT-Server muß auf jedem NetWare-Server der NetWare-Agent installiert und gestartet sein. Wenn der Agent installiert ist, können die Daten auf dem NetWare-Server vom Sicherungsserver gesichert oder wiederhergestellt werden. Die Verarbeitungsleistung beim Sichern wird optimiert durch den Agent-Beschleuniger (Agent Accelerator™) für NetWare, eine Komponente, die zur Standardinstallation des NetWare-Agent gehört.

Der NetWare-Agent besteht aus NLMs (NetWare Loadable Modules), die ihrerseits TSAs (Target Service Agents) ausführen, um Sicherungsunterstützung auf dem NetWare-Server bereitzustellen. Beim Installieren des NetWare-Agent werden die neuesten Versionen der NLMs, die Backup Exec zum Verarbeiten NetWare-spezifischer Anforderungen benötigt, auf den NetWare-Server kopiert.

Der Agent-Beschleuniger ist ein NLM mit dem Namen BEREMOTE.NLM, das als Komponente des NetWare-Agent auf dem NetWare-Server installiert wird. Der Agent-Beschleuniger ermöglicht schnellere Datensicherungen durch die lokale Ausführung von Vorgängen, für die herkömmliche Sicherungsverfahren umfangreiche Netzwerkzugriffe benötigen. Beispiel: Anstatt nach jedem Auswählen einer Datei für die Sicherung die Übertragung von Anforderungen und Datenpaketen zwischen NetWare-Server und Sicherungsserver abzuwarten, verarbeitet der Agent-Beschleuniger die Sicherungsdaten in einem fortlaufenden Datenstrom (unter Verwendung der Novell Storage Management Services, SMS), der vom Sicherungsserver als ein einziger Vorgang verarbeitet werden kann.

Aktivieren Sie nach dem Installieren den NetWare-Agent für die Ausführung auf dem Backup Exec-Server für Windows NT.

Unterstützte NetWare-Versionen

Die Backup Exec NetWare-Agent-Software unterstützt NetWare 3.12, NetWare 4.1x und IntraNetWare 4.11 (oder höher).

Die NetWare-Agent-Lizenz

Der von Ihnen erworbene NetWare-Agent kann auf einer beliebigen Zahl von NetWare-Servern ausgeführt werden, die mit EINEM Backup Exec für Windows NT-Server verbunden sind. Wenn Sie mehrere Sicherungsserver verwenden wollen, um diese NetWare-Server zu schützen, müssen Sie für jeden zusätzlichen Sicherungsserver ein Agent-Exemplar erwerben.

Voraussetzungen zum Ausführen des NetWare-Agent

- Der NetWare-Server, auf dem die Installation ausgeführt wird, muß Zugriff auf den Backup Exec für Windows NT-Server (den Sicherungsserver) haben.
- Sie müssen über SUPERVISOR-Rechte für die NetWare 3.12-Server verfügen, auf denen Sie den NetWare-Agent installieren wollen. Bei Verwendung von NetWare 4.1x-Servern müssen Sie ein Benutzer mit Supervisor-Objektberechtigungen sowohl für die Verzeichnisstruktur als auch für den NetWare 4.1x-Server sein.
- Auf dem Sicherungsserver muß entweder Microsoft Client Services für NetWare (für Windows NT-Arbeitsstation) oder Gateway Services für NetWare (für Windows NT-Server) ausgeführt werden.

Voraussetzungen zum Installieren des NetWare-Agent auf einem NetWare 4.1x-Server

Zum Installieren des NetWare-Agent auf einem NetWare 4.1x-Server muß Gateway Services für NetWare verwendet werden, um vom Backup Exec für Windows NT-Server aus eine Anmeldung am NetWare-Server auszuführen. Da die Gateway Services keine Anmeldung von NetWare Verzeichnis-Services unterstützen, muß auf dem NetWare 4.1x-Server eine Bindery-Emulation ausgeführt werden.

Deshalb ist folgendes erforderlich, um den NetWare-Agent auf einem NetWare 4.1x-Server zu installieren:

- Um Bindery-Emulation bereitzustellen, muß auf dem NetWare 4.1x-Server, auf dem Sie den Agent installieren wollen, ein Schreib-/Lesereplikat gespeichert sein.
- Sie müssen ein Benutzer mit Supervisor-Objektrechten und -Eigenschaftsrechten für den NetWare 4.1x-Server, auf dem Sie den Agent installieren wollen, und für das Stammverzeichnis der Verzeichnisstruktur sein.

- Als Kontext der Bindery-Emulation müssen Sie die Position Ihres Benutzerobjekts in der Verzeichnisstruktur definieren. Verwenden Sie dazu den Befehl SET BINDERY CONTEXT. Außerdem müssen Sie im Befehl SET BINDERY CONTEXT in der Datei AUTOEXEC.NCF des NetWare 4.1x-Servers denselben Pfad angeben. Um den NetWare-Agent beispielsweise auf dem NetWare 4.1x-Server BUCHLT im Container BUCHLTNG der Verzeichnisstruktur ABC zu installieren, müßten Sie folgendes eingeben:

  ```
  set bindery context = ou=buchltng.o=abc
  ```

Optimieren der Leistung des Agent-Beschleunigers auf dem NetWare-Server

Die kürzesten Verarbeitungszeiten bei Datensicherungen können Sie erzielen, wenn Sie den Agent-Beschleuniger auf Servern ausführen, die das SPXII-Protokoll unterstützen. Der Agent-Beschleuniger kann zwar auf Servern der Version 3.12 verwendet werden, dabei werden jedoch nicht dieselben Leistungswerte wie auf Servern der Version 4.1x erreicht.

Höhere Geschwindigkeiten bei der Datensicherung können Sie auch durch Ausführen von Änderungssicherungen (z. B. Differential- und Zuwachssicherungen) erzielen, weil die Dateiauswahl bei diesen Sicherungsmethoden vom Agent-Beschleuniger lokal ausgeführt wird und nicht wie bei herkömmlichen Netzwerksicherungsprogrammen durch zahlreiche Netzwerkzugriffe.

Die verwendete Netzwerkhardware kann erheblichen Einfluß auf die Verarbeitungsgeschwindigkeit haben. Beispiel: Eine 8 Bit-Netzwerkkarte im Server bietet nicht dieselbe Leistung wie eine 16 Bit- oder 32 Bit-Karte. Auch die Bandbreite spielt eine wichtige Rolle. Beispielsweise bietet ein Ethernet mit 100 MBPS bei gleichzeitiger Ausführung von mehreren remoten Datensicherungen eine deutlich schnellere Leistung als ein Ethernet mit 10 MBPS.

Installieren des NetWare-Agent

Beim Installieren des NetWare-Agent auf dem NetWare-Server wird folgendes ausgeführt:

- Auf dem ausgewählten Datenträger wird ein Verzeichnis BKUPEXEC erstellt und die neuesten Versionen der NLMs, die Backup Exec zum Verarbeiten NetWare-spezifischer Anforderungen benötigt, werden in das Verzeichnis BKUPEXEC/NLMS kopiert. Ältere Versionen der NLMs werden umbenannt und erhalten die Erweiterung .ORG. Beispiel: Eine ältere Version der Datei TSA311.NLM auf dem NetWare-Server wird vom Installationsprogramm in TSA311.ORG umbenannt, und die neueste Datei TSA311.NLM wird von der Installations-CD in dieses Verzeichnis kopiert.

  Wenn bereits die neueste oder aktuellste Version der NLMs auf Ihrem Server installiert ist, werden keine NLM-Dateien ersetzt.

- Eine Datei BESTART.NCF wird erstellt und in das Verzeichnis SYS:SYSTEM gestellt. Diese Datei enthält Befehle zum Laden der geeigneten TSAs, die zum Sichern des NetWare-Servers benötigt werden, und einen Befehl zum Starten des Agent-Beschleunigers (BEREMOTE).

Hinweis

Sie können den NetWare-Agent gleichzeitig auf weiteren NetWare-Servern von der Backup Exec-Installations-CD installieren. Dabei ist zu beachten, daß für das Installieren des NetWare Agent-Beschleunigers auf einem NetWare 4.1x-Server besondere Voraussetzungen gelten (siehe *Voraussetzungen zum Installieren des NetWare-Agent auf einem NetWare 4.1x-Server* auf Seite C–3).

So installieren Sie die NetWare-Agent-Software:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Ist dies die Erstinstallation von Backup Exec und Sie möchten weitere Komponenten wie z. B. den NetWare-Agent installieren, legen Sie die Installations-CD von Backup Exec in den Sicherungsserver ein, und klicken Sie auf **Setup** (siehe *Installation von Backup Exec* auf Seite 2–5). Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie zur Eingabe der Seriennummer für die Installation des NetWare-Agent gelangen, fahren Sie mit Schritt 2 fort.

   - Ist Backup Exec bereits installiert und Sie möchten eine weitere Option wie z. B. den NetWare-Agent installieren, wählen Sie auf dem Sicherungsserver im Menü **Start** die Option **Programme** und dann **Seagate Backup Exec**. Klicken Sie dann auf **Weitere Optionen**.

2. Geben Sie die Seriennummer für den NetWare-Agent ein, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

   Die Seriennummer und der Agent werden in der Liste „Vorhandene Seriennummern“ angezeigt.

3. Wenn Sie nun weitere Optionen installieren möchten, geben Sie die betreffenden Seriennummern ein, und klicken Sie jeweils auf **Hinzufügen**. Wenn Sie alle Seriennummern eingegeben haben, klicken Sie auf **Weiter**.

4. Klicken Sie auf **Backup Exec-Software installieren**.

5. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, die für das Dialogfeld **Setup-Daten prüfen** angezeigt werden.

6. Überprüfen Sie die aktuellen Einstellungen. Wenn die Einstellungen korrekt sind, klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

   Es wird eine Liste der NetWare-Server angezeigt.

7. Klicken Sie auf die NetWare-Server, auf denen Sie den NetWare-Agent installieren wollen, und klicken Sie danach auf **Weiter**.

8. Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort mit Supervisorstatus für den Server ein, und klicken Sie auf **Weiter**.

Hinweis

Wenn Sie den Agent-Beschleuniger auf einem NetWare 4.1x-Server installieren, müssen Sie Name und Kennwort des Benutzers mit Supervisor-Objekt-Rechten für die Verzeichnisstruktur und den NetWare 4.1x-Server eingeben (siehe *Voraussetzungen zum Installieren des NetWare-Agent auf einem NetWare 4.1x-Server* auf Seite C–3).

9. Klicken Sie auf den Datenträger, auf dem Sie den Agent-Beschleuniger installieren wollen, und klicken Sie danach auf **Weiter**.

   Ihre Auswahl wird bestätigt.

10. Wenn der richtige Zieldatenträger angegeben ist, klicken Sie auf **Weiter**. Andernfalls klicken Sie auf **Zurück**, und wählen Sie den richtigen Zieldatenträger aus.

    Das Installationsprogramm beginnt mit der Installation von NetWare-Agent-Dateien auf dem NetWare-Server. Möglicherweise werden Sie aufgefordert, zu überprüfen, welche NetWare-Version auf dem Server ausgeführt wird.

11. Nach erfolgter Installation werden die Ergebnisse angezeigt.

12. Stellen Sie als nächstes sicher, daß das NetWare IPX/SPX-Agent-Protokoll auf dem Backup Exec für Windows NT-Server aktiviert ist (siehe *Aktivieren des NetWare IPX/SPX-Agent-Protokolls* auf Seite C–8).

    Sie können statt dessen auch den Befehl BESTART in der Datei AUTOEXEC.NCF des NetWare-Servers eingeben, damit der NetWare-Agent beim Starten des NetWare-Servers automatisch geladen wird (siehe *Konfigurieren der Datei AUTOEXEC.NCF auf dem NetWare-Server* auf Seite C–9).

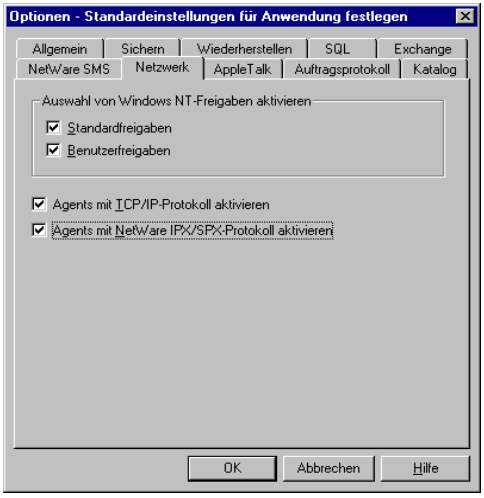
Aktivieren des NetWare IPX/SPX-Agent-Protokolls

So aktivieren Sie das NetWare IPX/SPX-Agent-Protokoll auf dem Sicherungsserver:

1. Klicken Sie in der Backup Exec-Menüleiste auf **Extras** und danach auf **Optionen**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Standardeinstellungen für Anwendung festlegen** auf das Register **Netzwerk**.

   Die Option zum Aktivieren der NetWare-Unterstützung wird angezeigt.

„Standardeinstellungen für Anwendung festlegen“ - „Netzwerk“



3. Stellen Sie sicher, daß **Agents mit NetWare IPX/SPX-Agent-Protokoll aktivieren** ausgewählt ist, und klicken Sie danach auf **OK**. Falls die Option nicht aktiviert war, aktivieren Sie sie, und starten Sie Backup Exec neu.

Konfigurieren der Datei AUTOEXEC.NCF auf dem NetWare-Server

Nach dem Installieren des NetWare-Agent auf dem NetWare-Server sollten Sie die Datei AUTOEXEC.NCF aktualisieren, um sicherzustellen, daß die richtigen Patches geladen wurden, und um Zeilen zu löschen, die sich auf frühere Dateiversionen beziehen. Außerdem können Sie den Befehl BESTART hinzufügen, damit der NetWare-Agent und der Agent-Beschleuniger beim Starten des Servers automatisch geladen werden.

So konfigurieren Sie die Datei AUTOEXEC.NCF des NetWare-Servers:

1. Bearbeiten Sie die Datei AUTOEXEC.NCF, um sicherzustellen, daß die folgenden erforderlichen Patches für NetWare 3.12-Server geladen werden (für NetWare-Server der Version 4.10 und 4.11 sind keine Patches nötig):

- load spxddfix
- load spxnsfix
- load spxfix2

2. Entfernen Sie in der Datei AUTOEXEC.NCF alle Zeilen, die sich auf die folgenden Dateien beziehen:

   - tsa_311.nlm
   - tsa_400.nlm
   - clibp002.nlm
   - tsa_dos.nlm
   - ws_man.nlm
   - patch311.nlm
   - smdr311.nlm
   - tsa_nds.nlm
   - tsa_os2.nlm

3. *(Optional)* Sie können den Befehl BESTART als letzte Zeile in die Datei AUTOEXEC.NCF einfügen, damit der NetWare-Agent beim Starten des NetWare-Servers automatisch gestartet wird.

   Es folgt ein Beispiel für die Datei BESTART.NCF auf einem Server der Version 4.1x.

   ```
   SEARCH ADD SYS:BKUPEXEC\NLMS\
   LOAD TSA410 (für NetWare 4.1x-Dateisystem)
   LOAD TSANDS (für NetWare 4.1x-Verzeichnis-Services)
   LOAD BEREMOTE
   ```

4. Speichern Sie die Datei AUTOEXEC.NCF, und starten Sie den NetWare-Server erneut, damit die Änderungen wirksam werden.

Laden und Entfernen des Agent-Beschleunigers auf dem NetWare-Server

Wenn Sie den Befehl BESTART als letzte Zeile in die Datei AUTOEXEC.NCF auf dem NetWare-Server eingefügt haben, wird der Agent-Beschleuniger zusammen mit dem NetWare-Agent bei jedem Ausführen der Datei AUTOEXEC.NCF auf dem NetWare-Server automatisch geladen.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung der NetWare-Server-Konsole folgendes ein, um den Agent-Beschleuniger aus dem Arbeitsspeicher zu entfernen:

`unload beremote` <Eingabetaste>

oder

`bestop` <Eingabetaste> (dadurch werden alle zum Agent gehörenden NLMs entfernt)

Nach dem Entfernen des Agent-Beschleunigers können Sie den NetWare-Agent weiterhin zum Sichern des NetWare-Servers verwenden, aber der Sicherungsvorgang dauert dann deutlich länger.

Festlegen von NetWare-Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung

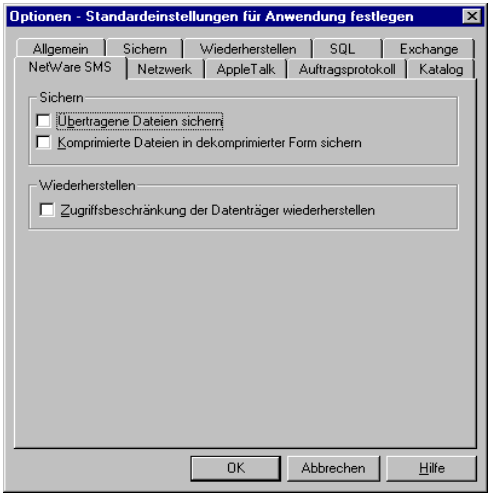
Nach dem Aktivieren der NetWare-Unterstützung auf dem Backup Exec-Server können Sie Standardeinstellungen für alle Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge festlegen, die von Backup Exec auf den NetWare-Servern ausgeführt werden. Diese Standardeinstellungen können Sie bei jedem Erstellen eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsauftrags außer Kraft setzen.

So legen Sie Standardeinstellungen für Sicherungen und Wiederherstellungen auf dem NetWare-Server fest:

1. Klicken Sie in der Backup Exec-Menüleiste auf **Extras** und danach auf **Optionen**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Standardeinstellungen für Anwendung festlegen** auf das Register **NetWare SMS**.

   Die Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung für den NetWare-Server werden angezeigt.

„Standardeinstellungen für Anwendung festlegen“ - „NetWare SMS“



3. Klicken Sie auf die gewünschten Optionen, um sie als Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung festzulegen, und klicken Sie danach auf **OK**. Diese Standardeinstellungen können bei jedem Einleiten bzw. Erstellen eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsauftrags außer Kraft gesetzt werden.

   Die Optionen für Standardeinstellungen sind in der folgenden Tabelle beschrieben:

Option	Beschreibung
Sichern	
Übertragene Dateien sichern	Klicken Sie hierauf, um Dateien zu sichern, die auf ein alternatives Speichermedium (z. B. auf einen optischen Datenträger) übertragen wurden. Wenn diese Option aktiviert ist, muß auf das alternative Speichermedium zugegriffen werden, um die übertragenen Dateien zu sichern. Diese Option ist von der Übertragungsgeschwindigkeit des zu sichernden Mediums abhängig und kann möglicherweise zu deutlich längeren Verarbeitungszeiten führen. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden nur die Dateiplatzhalter gesichert.
Komprimierte Dateien in dekomprimierter Form sichern	Klicken Sie hierauf, damit komprimierte Dateien beim Sichern dekomprimiert (erweitert) werden. Wenn diese Option aktiviert ist, reicht der auf dem Server verfügbare Speicherplatz möglicherweise nicht aus. Außerdem nimmt die Datensicherung mehr Zeit in Anspruch, weil die Dateien zunächst dekomprimiert werden müssen. Aktivieren Sie diese Option, um Dateien, die von einem Server der Version 4.1x gesichert wurden, auf einem Server der Version 3.12 oder auf einer Arbeitsstation wiederherzustellen. Diese Option sollte nur in begründeten Ausnahmefällen verwendet werden.
Wiederherstellen	
Zugriffsbeschränkung der Datenträger wiederherstellen	Klicken Sie hierauf, damit die Zugriffsbeschränkungen der NetWare-Datenträger wiederhergestellt werden. Die Wiederherstellung der Zugriffsbeschränkung von Datenträgern ist nur bei der Durchführung einer Notfallwiederherstellung zu empfehlen.

Übersicht über das Sichern von NetWare-Dateien mit dem NetWare-Agent

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Sichern von NetWare 3.12-Bindery-Dateien und von NetWare 4.1x-NDS-Datenbanken und Dateisystemen.

Zugreifen auf den NetWare-Server für Sicherungen

Beim ersten Zugreifen auf NetWare-Server zum Ausführen von Sicherungen werden Sie möglicherweise zum Eingeben von Benutzername und Kennwort aufgefordert. Benutzernamen und Kennwörter, die Sie eingeben, um Erstzugriff auf remote Server und Arbeitsstationen zu erhalten, werden in einer Kennwortdatenbank abgelegt. Diese Datenbank erspart Ihnen die erneute Eingabe von Benutzername und Kennwort bei jedem Zugriff auf remote Geräte, außerdem ermöglicht sie Backup Exec die Anmeldung an Server und das Herstellen von Verbindungen zu Agent-Arbeitsstationen für unbeaufsichtigte Aufträge (siehe *Die Kennwortdatenbank* auf Seite 4–19).

Zum Sichern des NetWare-Servers benötigen Sie ein Konto auf dem NetWare-Server mit folgenden Rechten:

Aktion:	Erforderliche Rechte:
Sichern	Dateien lesen Datei prüfen Dateiattribute ändern Zugriffssteuerung
Wiederherstellen	Dateien schreiben Dateien erstellen Datei prüfen Dateiattribute ändern Zugriffssteuerung
Festplatten-organisation	Dateien lesen Datei prüfen Dateiattribute ändern Dateien löschen

Sichern von NetWare 3.12-Bindery-Dateien

Die NetWare-Bindery ist eine Datenbank mit NetWare-spezifischen Daten für Einzelbenutzer, Benutzergruppen und Arbeitsgruppen.

Zum Sichern der Bindery-Datenbank muß Backup Exec die Bindery-Dateien vorübergehend schließen. In dieser Zeit ist kein Zugriff auf die Netzwerk-Bindery-Datenbank möglich, und einige Netzwerkvorgänge (z. B. Anmeldungen) werden verzögert. Diese Unterbrechung ist jedoch nur von kurzer Dauer und wird von den meisten Benutzern gar nicht wahrgenommen (siehe *Sichern des NetWare-Servers mit Hilfe des NetWare-Agent* auf Seite C–16).

Sichern der NetWare Verzeichnis-Services (NDS)

Novell empfiehlt bei der Installation für mehrere Server ausdrücklich das Erstellen von Repliken als vorrangige Schutzmaßnahme für die NDS-Datenbank. Zusätzlich sollte die NDS-Datenbank regelmäßig gesichert werden, um die Wiederherstellung von Objekten zu ermöglichen, die unbeabsichtigt gelöscht wurden.

Je nach Umgebung (Einzelserver, mehrere Server, Einzeladministrator oder mehrere Administratoren) müssen Sie Repliken von Partitionen und Sicherungen erstellen, um den Datenschutz für die NetWare Verzeichnis-Services zu gewährleisten. Es folgen einige Sicherungsstrategien, die angewendet werden können.

Strategie für Einzelserver

NDS-Installationen, die aus einem einzigen Netzwerkserver bestehen, sind für den Schutz der Verzeichnisdatenbank ganz auf Backup Exec für Windows NT angewiesen, weil die integrierte Replikationsfunktion nicht verwendet werden kann.

Sichern Sie die NDS-Datenbank unbedingt nach jeder Ausführung einer Gesamt- oder Teilsicherung. Wird die NDS-Datenbank nur selten bearbeitet, d. h. die Datenbankobjekte und/oder deren Merkmale und Werte werden nur selten geändert, kann die Datensicherung in größeren Zeitabständen ausgeführt werden.

Wie beim Sichern von Dateisystemen muß sich der Administrator auch beim Festlegen der Häufigkeit für NDS-Sicherungen fragen: „Was könnte verloren gehen, wenn ein Systemausfall auftritt, kurz bevor die nächste Gesamtsicherung ausgeführt wird?“ Berücksichtigen Sie dabei unbedingt, wieviel Zeit eine manuelle Wiederherstellung des Verzeichnisses kosten würde, wenn eine solcher Systemausfall eintritt.

Einzeladministrator - Strategie für mehrere Server

NDS-Installationen mit nur einem Administrator (ein Einzelobjekt mit Supervisor-Rechten für die gesamte Verzeichnisdatenbank) und mehreren Servern sollten sich in bezug auf die Fehlertoleranz fast ausschließlich auf die integrierten Replikationsfunktionen von NDS verlassen. Tritt ein Systemausfall auf einem bestimmten Server ein, bleibt NDS intakt und weiterhin verfügbar, weil Repliken auf anderen Servern gespeichert sind. Sobald der ausgefallene Server wieder betriebsbereit ist, wird NDS mit Hilfe des Novell-INSTALL.NLM erneut installiert, und die Repliken werden auf den Server zurückgestellt (falls erforderlich).

Zusätzlich sollte die NDS-Datenbank regelmäßig gesichert werden, um die Wiederherstellung von Objekten zu ermöglichen, die unbeabsichtigt gelöscht wurden.

Strategie für mehrere Administratoren

Bei NDS-Installationen mit mehreren Netzwerkadministratoren, die jeweils nur auf einen Teil der Verzeichnisstruktur zugreifen können, sind beim Erstellen einer Sicherungsstrategie weitere Faktoren zu berücksichtigen. Bei dieser Art von Installation existieren im Unterschied zu kleinen und mittelgroßen Netzwerken meist keine Objekte mit sämtlichen Berechtigungen für die ganze Verzeichnisstruktur.

Statt dessen ist die Verzeichnisstruktur in Teilabschnitte aufgeteilt (z. B. in Partitionen, für deren Verwaltung jeweils bestimmte Administratoren verantwortlich sind). Diese Art der Installation bietet zwar optimale Netzwerksicherheit, sie macht aber auch die Notfallwiederherstellung besonders komplex und aufwendig.

Als beste Methode zur Gewährleistung der Fehlertoleranz empfiehlt sich nach wie vor die Replikation von Partitionen. Da mit großer Wahrscheinlichkeit Filter für vererbte Rechte (IRF - Inherited Rights Filter) auf Container-Ebene zur Anwendung kommen, kann ein ordnungsgemäß repliziertes Verzeichnis im Notfall wesentlich schneller wiederhergestellt werden.

Falls möglich, erstellen Sie ein Objekt mit vollständigen Trustee-Rechten für das Stammverzeichnis der NDS-Struktur, und führen Sie Gesamtsicherungen (keine Teilsicherungen) der NDS-Verzeichnisstruktur aus. Dies erleichtert die Notfallwiederherstellung der NDS-Datenbank.

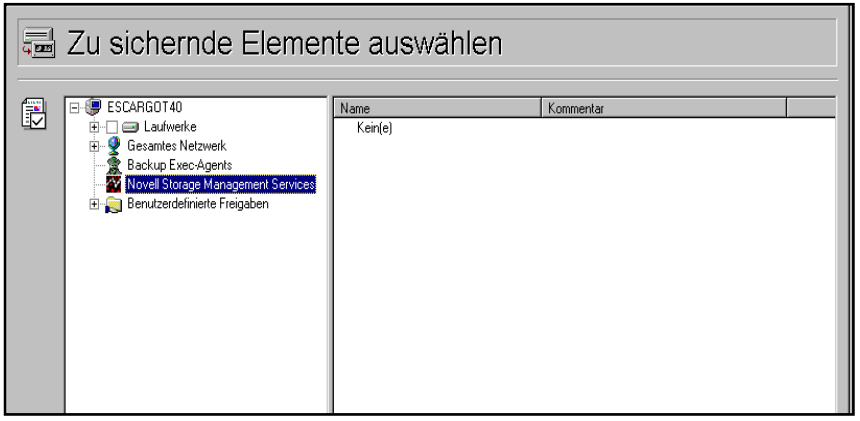
Weitere Angaben zum Konfigurieren und Verwalten von NDS-Repliken und -Partitionen finden Sie in Ihrer Novell-Dokumentation.

Sichern des NetWare-Servers mit Hilfe des NetWare-Agent

So sichern Sie einen NetWare-Server:

1. Doppelklicken Sie in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** im Hauptfenster von Backup Exec auf **Novell Storage Management Services**, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:

Registerkarte „Auswahl für die Datensicherung“



Achtung

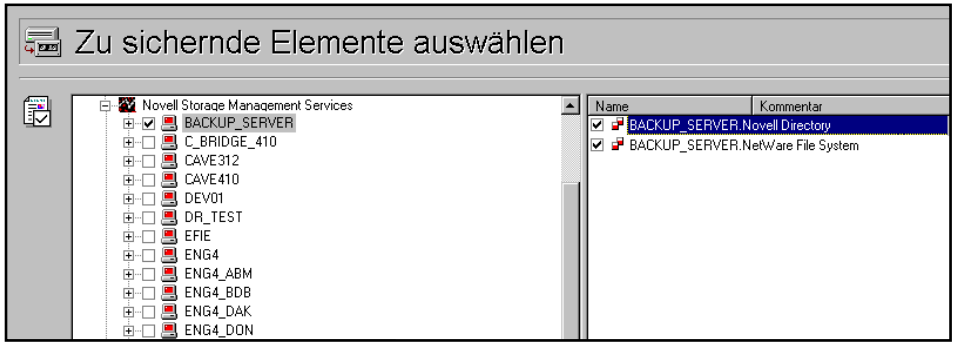
Wählen Sie nicht das Symbol **NetWare- (kompatibles) Netzwerk** aus. Der volle Funktionsumfang des NetWare-Agent wird nur von den Novell Storage Management Services unterstützt.

2. Doppelklicken Sie auf das NetWare-Computersymbol für den NetWare-Server, den Sie sichern wollen.
3. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen vor dem Datenträgersymbol, um die zu sichernden Verzeichnisse auszuwählen, oder doppelklicken Sie auf den Datenträger, um Verzeichnisse auszuwählen.

Für NetWare 3.12-Server:	**Für NetWare 4.1x-Server:**
Bindery, **SYS** und **Datenträger** sind unter „Dateisystem“ separat aufgelistet.	**NetWare-Dateisystem** und **NetWare Verzeichnis-Services** (Novell-Verzeichnis) sind separat aufgelistet.

Jedes Verzeichnis, das gesichert werden soll, muß ausgewählt werden. Die folgende Abbildung zeigt einen NetWare 4.12-Server (BACKUP_SERVER), bei dem sowohl das Dateisystem als auch die NetWare Verzeichnis-Services zum Sichern ausgewählt sind:

Registerkarte „Auswahl für die Datensicherung“



4. Klicken Sie auf **Sichern** in der Symbolleiste.

5. Zum Ändern der Standardeinstellungen für die Datensicherung klicken Sie auf das Register **NetWare**, und ändern Sie die gewünschten Optionen.

Übertragene Dateien sichern	Klicken Sie hierauf, um Dateien zu sichern, die auf ein alternatives Speichermedium (z. B. auf einen optischen Datenträger) übertragen wurden. Wenn diese Option aktiviert ist, muß auf das alternative Speichermedium zugegriffen werden, um die übertragenen Dateien zu sichern. Diese Option ist von der Übertragungsgeschwindigkeit des zu sichernden Mediums abhängig und kann möglicherweise zu deutlich längeren Verarbeitungszeiten führen. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden nur die Dateiplatzhalter gesichert.
Komprimierte Dateien in dekomprimierter Form sichern	Klicken Sie hierauf, damit komprimierte Dateien beim Sichern dekomprimiert (erweitert) werden. Wenn diese Option aktiviert ist, reicht der auf dem Server verfügbare Speicherplatz möglicherweise nicht aus. Außerdem nimmt die Datensicherung mehr Zeit in Anspruch, weil die Dateien zunächst dekomprimiert werden müssen. Aktivieren Sie diese Option, um Dateien, die von einem Server der Version 4.1x gesichert wurden, auf einem Server der Version 3.12 oder auf einer Arbeitsstation wiederherzustellen. Diese Option sollte nur in begründeten Ausnahmefällen verwendet werden.

6. Klicken Sie anschließend zum Einrichten des Sicherungsauftrags auf die Register **Allgemein** und **Erweitert** (siehe *Ausführen einer einfachen Sicherung* auf Seite 4–4).

7. Klicken Sie nach dem Einrichten des Sicherungsauftrags auf eine der folgenden Schaltflächen:

Schalt-fläche	Beschreibung
Jetzt ausführen	Klicken Sie hierauf, um die sofortige Ausführung des Sicherungsauftrags einzuleiten.
Planen	Klicken Sie hierauf, um automatisches Ausführen des Sicherungsauftrags zu einem späteren Zeitpunkt oder in regelmäßigen Zeitabständen zu planen.
Auftrag speichern	Klicken Sie hierauf, um die Datei- und die Konfigurationseinstellungen als einen Auftrag zu speichern, der jederzeit verwendet werden kann.
Abbrechen	Klicken Sie hierauf, um den Sicherungsauftrag abzubrechen.
Hilfe	Klicken Sie hierauf, um Hilfetext aufzurufen.

8. Um den Auftrag während der Ausführung zu überwachen, klicken Sie auf die Registerkarte **Auftragsüberwachung**, und doppelklicken Sie danach auf den aktiven Auftrag.

Übersicht über das Wiederherstellen von NetWare-Dateien und -Verzeichnissen mit dem NetWare-Agent

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie NetWare 3.12- und NetWare 4.1x-Dateien und -Verzeichnisse wiederhergestellt werden können. Weitere allgemeine Angaben zu Wiederherstellungsvorgängen finden Sie in Kapitel 7 (siehe *Wiederherstellung von Daten* auf Seite 7–1).

Hinweis

Mit dem NetWare-Agent gesicherte Daten werden in einem gekapselten SMS-Format gesichert, d. h. die Daten können nur in ein SMS-Objekt oder einen SMS-Agent wiederhergestellt werden. Solche Dateien können nur in Windows NT wiederhergestellt werden, wenn sie mit dem NetWare-Requester gesichert wurden.

Wiederherstellen von NetWare-Bindery-Dateien

Die Bindery wird mit dem Dateisystem gesichert, und sie kann mit dem Dateisystem wiederhergestellt werden. Während der Wiederherstellung sind die Bindery-Dateien gesperrt. Die zum Zeitpunkt der Sicherung aktiven Kennwörter und Benutzer werden wiederhergestellt.

Wiederherstellen der NetWare Verzeichnis-Services

Wenn Sie über mehrere Server in der NDS-Verzeichnisstruktur verfügen, ist es nicht erforderlich, NDS wiederherzustellen, da auf einem anderen Server eine Replik verfügbar ist. Eine Wiederherstellung ist nur erforderlich, um Objekte wiederherzustellen, die unbeabsichtigt gelöscht wurden.

Da sich die Informationen über Partition und Repliken wahrscheinlich im Zeitraum zwischen der NDS-Sicherung und nachfolgenden Wiederherstellungen ändern würden, werden diese Informationen von SMS beim Ausführen einer NDS-Sicherung nicht gespeichert. Deshalb entsteht beim Sichern von NDS der Eindruck, als würden alle Objekte in einer einzigen Partition gespeichert.

Stehen beim Ausführen der Wiederherstellung jedoch Partitionsinformationen zur Verfügung, werden die Objekte in die richtigen Partitionen zurückgeschrieben.

Ausführen einer Wiederherstellung auf dem NetWare-Server mit dem NetWare-Agent

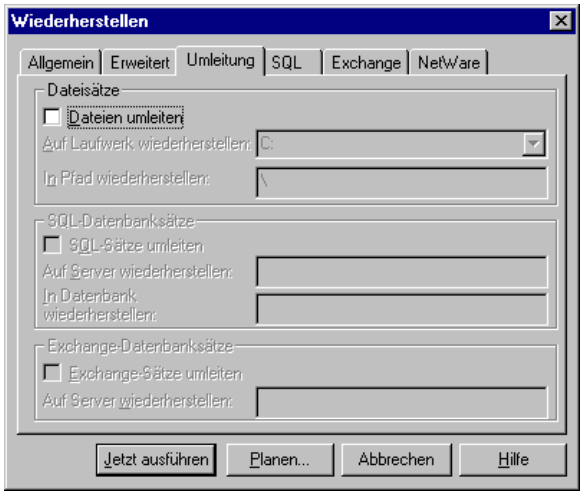
So stellen Sie Dateien auf einem NetWare-Server wieder her:

1. Wählen Sie die Daten aus, die Sie wiederherstellen wollen. Nähere Angaben zum Auswählen von Daten finden Sie in Kapitel 7 (siehe *Auswahl von Daten für die Wiederherstellung* auf Seite 7–5).
2. Klicken Sie auf **Wiederherstellen** in der Symbolleiste.
3. Zum Ändern der Standardeinstellungen für die Wiederherstellung klicken Sie auf das Register **NetWare**, und ändern Sie die gewünschten Optionen:

Zugriffsbeschränkung der Datenträger wiederherstellen	Klicken Sie hierauf, damit die Zugriffsbeschränkungen der NetWare-Datenträger wiederhergestellt werden. Die Wiederherstellung der Zugriffsbeschränkung von Datenträgern ist nur bei der Durchführung einer Notfallwiederherstellung zu empfehlen.

4. *(Optional)* Wenn Sie die Wiederherstellung auf einen anderen Server oder eine andere Datenbank umleiten wollen, klicken Sie auf das Register **Umleitung** im Dialogfeld **Wiederherstellen**. Andernfalls fahren Sie mit *Schritt 8* fort.

Dialogfeld „Wiederherstellen“



Beim Umleiten einer Wiederherstellung ist folgendes zu beachten:

- Komprimierte Daten können nicht in NetWare 3.12 wiederhergestellt werden.
- Einige Attribute können nicht von NetWare 4.1x auf NetWare 3.12 wiederhergestellt werden.
- Eine umgeleitete Wiederherstellung kann nur für Daten ausgeführt werden, nicht für NDS-Objekte.
- NDS kann nicht auf einen NetWare 3.12-Server wiederhergestellt werden.

5. Aktivieren Sie im Bereich **Dateisätze** die Option **Dateien umleiten**.

6. Geben Sie unter **Auf Laufwerk wiederherstellen** die Bezeichnung des Laufwerks ein, auf das Sie die Wiederherstellung umleiten wollen.
7. Geben Sie unter **In Pfad wiederherstellen** den Pfad ein, in den Sie die Wiederherstellung umleiten wollen.
8. Klicken Sie danach zum Einrichten des Wiederherstellungsauftrags auf die Register **Allgemein** und **Erweitert** (siehe *Grundlegende Wiederherstellungsverfahren* auf Seite 7–7).
9. Nachdem Sie alle Informationen für den Wiederherstellungsauftrag eingegeben haben, klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
Jetzt ausführen	Klicken Sie hierauf, um die sofortige Ausführung des Sicherungsauftrags einzuleiten.
Planen	Klicken Sie hierauf, um automatisches Ausführen des Sicherungsauftrags zu einem späteren Zeitpunkt oder in regelmäßigen Zeitabständen zu planen.
Abbrechen	Klicken Sie hierauf, um den Sicherungsauftrag abzubrechen.
Hilfe	Klicken Sie hierauf, um Hilfetext aufzurufen.

10. Um den Auftrag während der Ausführung zu überwachen, klicken Sie auf die Registerkarte **Auftragsüberwachung**, und doppelklicken Sie danach auf den aktiven Auftrag.

Vorbereiten einer Notfallwiederherstellung auf dem NetWare-Server

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie sicherstellen können, daß Ihre Daten im Notfall geschützt sind. Es folgen Angaben zur Vorbereitung einer Notfallwiederherstellung für NetWare 3.12- und NetWare 4.1x-Server.

Zum Automatisieren der Notfallwiederherstellung können Sie das Produkt Intelligent Disaster Recovery™ für NetWare verwenden.

Sichern der Konfigurationsinformationen für den NetWare-Server

Erstellen Sie mit dem Dienstprogramm BEDIAG.NLM eine ASCII-Datei (BEDIAG.FAX) mit hilfreichen Konfigurationsinformationen für Ihren Server. Bewahren Sie eine gedruckte Kopie dieser Datei zusammen mit Ihren Server-Wiederherstellungsmedien auf.

Halten Sie eine weitere Kopie von BEDIAG.FAX griffbereit, damit Sie bei Rücksprache mit dem technischen Kundendienst sofort Systemkonfigurationsdaten weitergeben können.

So erstellen Sie die Datei BEDIAG.FAX:

1. Geben Sie an der Eingabeaufforderung der NetWare-Systemkonsole folgendes ein:

   `load SYS:BKUPEXEC/NLMS/BEDIAG` <Eingabetaste>

   Die Datei BEDIAG.FAX wird erstellt.

Hinweis

Beim Laden von BEDIAG.NLM können Sie folgende Parameter angeben (z. B. load bediag /c):
/c - zeigt die Datei auf dem Bildschirm an
/s - sammelt nur Informationen für SCSI-Geräte
/n - schließt Informationen für SCSI-Geräte aus

2. Rufen Sie die Datei BEDIAG.FAX mit einem Texteditor oder einem Textverarbeitungsprogramm auf.

   Diese Datei enthält u. a. folgende Informationen:

   - Inhalt Ihrer Dateien CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT
   - Inhalt der Datei STARTUP.NCF
   - Verfügbarer Speicherplatz
   - Inhalt Ihrer Datei AUTOEXEC.NCF
   - Liste der zur Zeit auf Ihrem Server geladenen NLMs mit Versionsnummern und Datumsmarke
   - Konfigurationseinstellungen für Ihren Server, einschließlich Datenträger und Unterstützung für individuelle Name-Spaces

Vorbereiten der Wiederherstellungsdiskette (NetWare 3.12-Server)

Erstellen Sie unbedingt für jeden Server eine Wiederherstellungsdiskette (oder Disketten) mit den unten aufgeführten Informationen. Diese Vorsichtsmaßnahme erspart Ihnen viel Zeit beim Wiederherstellen eines ausgefallenen Dateiservers.

So erstellen Sie Wiederherstellungsdisketten für NetWare 3.12-Server:

1. Kopieren Sie aus der DOS-Partition Ihres Servers den Inhalt des Verzeichnisses, in dem sich die ausführbaren Serverdateien befinden (z. B. C:\SERVER), auf eine Diskette.

Kopieren Sie außerdem folgende NLMs:

- Alle Hardwaretreiber (Festplatte usw.), die zum Starten erforderlich sind
- CLIB.NLM
- STREAMS.NLM
- TLI.NLM
- IPXS.NLM
- SPXS.NLM
- MSM31x.NLM
- AFTER311.NLM
- Alle NIC-Treiber (NIC = Network Interface Card), die zum Verbinden des Servers mit dem Netzwerk erforderlich sind

2. Kopieren Sie die Datei SYS:SYSTEM/AUTOEXEC.NCF in ein Verzeichnis SYS: auf der Diskette.
3. Bewahren Sie die Diskette zusammen mit den ausgedruckten Informationen an einem sicheren Ort auf, damit sie für eine Notfallwiederherstellung verfügbar sind (es empfiehlt sich außerdem, Kopien der Disketten und der Dokumentation an einem entfernten Ort aufzubewahren).

Vorbereiten der Wiederherstellungsdiskette (NetWare 4.1x-Server)

Erstellen Sie unbedingt eine Wiederherstellungsdiskette (oder Disketten) mit den unten aufgeführten Informationen für jeden Server. Diese Vorsichtsmaßnahme erspart Ihnen viel Zeit beim Wiederherstellen eines ausgefallenen Dateiservers.

So erstellen Sie Wiederherstellungsdisketten für NetWare 4.1x-Server:

1. Kopieren Sie aus der DOS-Partition Ihres Servers den Inhalt des Verzeichnisses, in dem sich die ausführbaren Serverdateien befinden (z. B. C:\NWSERVER), und alle NLMs (*.MSG, *.LAN, *.DSK, *.NAM, *.NIC) auf eine Diskette.

2. Kopieren Sie die Datei SYS:SYSTEM/AUTOEXEC.NCF in ein Verzeichnis SYS: auf der Diskette.

Hinweis

Kopieren Sie mit Hilfe von BEDRPREP.NLM (befindet sich auf der Backup Exec für Windows NT-Programm-CD) den Inhalt Ihres DOS-Serververzeichnisses auf einen NetWare-Datenträger, ohne den Dateiserver herunterzufahren.

Beispiel:

LOAD BEDREPREP C:\NWSERVER SYS:<Verzeichnis>

Nach dem Kopieren auf einen NetWare-Datenträger können Sie die Dateien von einer an den Server angemeldeten Arbeitsstation aus auf eine Diskette kopieren.

3. Erstellen Sie auf Ihrer Notfalldiskette das Verzeichnis A:\LOGIN\NLS, und kopieren Sie die sprachspezifischen Unicode-Dateien aus SYS:LOGIN\NLS in dieses Verzeichnis (z. B. mit `copy F:LOGIN\NLS\*.001 a:\LOGIN\NLS`).

Kopieren Sie außerdem folgende NLMs:

- UNICODE.NLM
- AFTER311.NLM
- DSLOADER.NLM
- STREAMS.NLM
- TIMESYNC.NLM
- CLIB.NLM
- MSM.NLM
- DSI.NLM
- ETHERTSM.NLM
- SPXS.NLM
- DS.NLM
- SMDR.NLM
- TSA410.NLM
- DSAPI.NLM
- TSANDS.NLM
- NWSNUT.NLM

4. Zeichnen Sie die Bindery-Kontexteinstellung aus dem Server auf. Diese kann durch Eingabe von **[set bindery context]** an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole abgerufen werden.

5. Führen Sie von einer Arbeitsstation aus **NETADMIN** aus. Lokalisieren und notieren Sie den Verzeichnis-Container (einschließlich Struktur, Organisation und allen Organisationseinheiten), in dem sich der Server befindet. Diese Informationen sind zum erneuten Installieren der NetWare Verzeichnis-Services erforderlich.

Hinweis

Wenn Ihr Server in einem Container der NetWare Verzeichnis-Services unterhalb der Organisationsebene installiert ist, benötigen Sie möglicherweise für die Wiederherstellung Zugriff auf NETADMIN. NETADMIN und die dazugehörigen unterstützenden Dateien befinden sich im Verzeichnis PUBLIC (und untergeordneten Verzeichnissen) des NetWare 4.1x-Servers. Wenn der wiederherzustellende Server der einzige NetWare 4.1x-Server ist, auf den Sie Zugriff haben, steht NETADMIN nicht zur Verfügung. In diesem Fall müssen Sie NetWare 4.1x und Backup Exec erneut installieren. Erstellen Sie dabei die gleiche Partitions- und Datenträgerstruktur wie vorher. Die NetWare Verzeichnis-Services MÜSSEN in derselben Struktur, Organisation und denselben Organisationseinheiten installiert werden.

6. Drucken und speichern Sie eine Kopie der Datei BEDIAG.FAX mit Informationen, die Sie zum Wiederherstellen Ihres Servers benötigen.

7. Kopieren Sie BEDRPREP.NLM auf die Notfalldiskette.

8. Bewahren Sie die Disketten zusammen mit der NetWare 4.1x-Lizenzdiskette und einer gedruckten Kopie der Datei BEDIAG.FAX an einem sicheren Ort auf, damit sie für eine Notfallwiederherstellung verfügbar sind (es empfiehlt sich außerdem, Kopien der Disketten und der Dokumentation an einem entfernten Ort aufzubewahren).

Notfallwiederherstellung für NetWare 3.12- und NetWare 4.1x-Server

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie NetWare 3.12- und NetWare 4.1x-Server im Notfall wiederhergestellt werden können. Dazu müssen Sie vorher die Anweisungen zum Vorbereiten von Wiederherstellungsdisketten für jeden Server ausgeführt haben, den Sie wiederherstellen wollen (siehe *Vorbereiten einer Notfallwiederherstellung auf dem NetWare-Server* auf Seite D-24). Folgende Verfahren für die Notfallwiederherstellung werden beschrieben:

- Wiederherstellen eines NetWare 3.12-Dateiservers (siehe *Wiederherstellen eines NetWare 3.12-Servers* auf Seite C–29)
- Wiederherstellen von NDS (siehe *Wiederherstellen eines NetWare 3.12-Servers* auf Seite C–29)
- Wiederherstellen eines NetWare 4.1x-Servers (siehe *Wiederherstellen eines NetWare 4.1x-Servers* auf Seite C–34)

Wiederherstellen eines NetWare 3.12-Servers

Dieser Abschnitt enthält Angaben zum Wiederherstellen eines ausgefallenen NetWare 3.12-Servers.

Hinweis

Die beschriebenen Verfahren beziehen sich auf einen mit einer DOS-Boot-Partition konfigurierten Server. Wenn Sie Ihren Server von Diskette oder über alternative DOS-Partitionen starten, müssen Sie die Verfahren entsprechend anpassen.

So stellen Sie einen NetWare 3.12-Server wieder her:

1. Installieren Sie die reparierte oder neue Festplatte nach den Angaben des Herstellers im Server.
2. Starten Sie den Server mit einer DOS-Diskette, und erstellen Sie eine startfähige DOS-Partition (entsprechende Angaben für Ihre DOS-Version finden Sie in der DOS-Dokumentation; erstellen Sie die Partition z. B. mit dem Dienstprogramm FDISK); aktivieren Sie die Partition, formatieren Sie anschließend die neu erstellte DOS-Partition (z. B. mit FORMAT C: /S) und installieren Sie DOS.
3. Entnehmen Sie die DOS-Diskette, und starten Sie den Server erneut, damit er von der DOS-Partition aus gestartet wird.
4. Erstellen Sie ein Server-Unterverzeichnis (falls gewünscht) für die Dateien der Wiederherstellungsdisketten (z. B. mit MD C:\SERVER).
5. Kopieren Sie den Inhalt der Wiederherstellungsdisketten in das neu erstellte Unterverzeichnis (z. B. mit COPY A:*.* C:\SERVER).
6. Wechseln Sie in das Server-Unterverzeichnis, und führen Sie das Programm SERVER.EXE aus, um das NetWare-Betriebssystem zu starten.

   Weil sich die Datei STARTUP.NCF auf der Wiederherstellungsdiskette befindet, werden alle Datenträgertreiber und NLMs für alternative Name-Spaces geladen, bevor Sie von NetWare aufgefordert werden, den Servernamen und die interne IPX-Netzwerkadresse anzugeben.
7. Geben Sie den Servernamen und die interne IPX-Netzwerkadresse aus Ihrer gedruckten Kopie der Datei BEDIAG.FAX an. Nach dem Ausführen dieses Schritts, müßte die Eingabeaufforderung der Serverkonsole („:“) angezeigt werden.
8. Geben Sie folgendes ein, um das Novell-INSTALL.NLM zu laden:

   ```
   load install
   ```
9. Erstellen Sie die NetWare-Partitionen und NetWare-Datenträger, die vor dem Notfall vorhanden waren, erneut mit Hilfe der Informationen aus Ihrer Kopie von BEDIAG.FAX.
10. Laden Sie alle neu erstellten NetWare-Datenträger, indem Sie INSTALL.NLM beenden und an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole folgendes eingeben:

    ```
    mount all
    ```

11. Entnehmen Sie der gedruckten Kopie von BEDIAG.FAX alle erforderlichen Name-Spaces und die dazugehörigen Datenträger, und fügen Sie diese hinzu (z. B. mit `add name space Macintosh to volume SYS:`).

12. Geben Sie folgendes ein, um einen Suchpfad zum lokalen Laufwerk einzurichten:

```
search add c:\server
```

13. Geben Sie folgendes ein, um das Novell-CLIB.NLM zu laden:

```
load clib
```

14. Laden Sie die erforderlichen NIC-Treiber (z. B. mit `load ne2000 port=xxx int=yyy dma=zzz`). Die erforderlichen Konfigurationswerte für die NIC-Unterstützung finden Sie im Abschnitt AUTOEXEC.NCF der Datei BEDIAG.FAX.

15. Binden Sie IPX an NIC (z. B. mit `bind ipx to ne2000 net=xxx`). Die erforderliche Netzwerkadresse finden Sie im Abschnitt STARTUP.NCF der Datei BEDIAG.FAX.

16. Installieren Sie den NetWare-Agent erneut auf dem NetWare-Server mit Hilfe des beschriebenen Installationsverfahrens (siehe *Installieren des NetWare-Agent* auf Seite C–5).

17. Leiten Sie einen Wiederherstellungsauftrag ein, der die neueste Bindery-Version auf dem NetWare-Server wiederherstellt.

18. Leiten Sie nach erfolgreicher Wiederherstellung der Bindery-Datenbank weitere Wiederherstellungsaufträge für alle Datenträger des NetWare-Servers ein. Stellen Sie dabei immer zuerst die letzte Gesamtsicherung jedes Server-Datenträgers wieder her.

Wenn Ihre Sicherungsstrategie auf Zuwachssicherungen basiert, leiten Sie weitere Wiederherstellungsaufträge für alle Zuwachssicherungen ein, die nach der letzten Gesamtsicherung ausgeführt wurden.

Wenn Ihre Sicherungsstrategie auf Differentialsicherungen basiert, leiten Sie einen weiteren Wiederherstellungsauftrag für die letzte Differentialsicherung ein, die nach der letzten Gesamtsicherung ausgeführt wurde. Wenden Sie diese in der Reihenfolge ihrer Erstellung an.

19. Beenden Sie den NetWare-Server nach erfolgreicher Ausführung aller erforderlichen Wiederherstellungsaufträge, und starten Sie ihn erneut, damit der wiederhergestellte Server auf Integrität geprüft wird.

Wiederherstellen der NetWare Verzeichnis-Services mit Hilfe von Repliken

Fällt in einer NDS-Umgebung mit mehreren Servern ein bestimmter Server aus, bleibt NDS durch die auf anderen Servern gespeicherten Repliken weiterhin intakt und verfügbar. Sobald der ausgefallene Server wieder betriebsbereit ist, können Sie NDS mit Hilfe des Novell-INSTALL.NLM erneut installieren und anschließend die Repliken auf den Server zurückschreiben (falls erforderlich).

Beim Wiederherstellen von Verzeichnisobjekten, denen Trustee-Rechte für das NetWare-Dateisystem zugewiesen wurden, vergibt NDS neue Objekt-IDs für diese Objekte. Deshalb muß das Dateisystem ebenfalls wiederhergestellt werden, um die Verknüpfungen zwischen den Trustee-Informationen und dem Dateisystem wieder aufzubauen.

Beispiel: Ein Festplatte auf dem Datenträger SYS: des Servers MKTG ist ausgefallen, und eine Notfallwiederherstellung wurde eingeleitet. Ein neues Plattensubsystem wurde installiert, und NDS wird erneut auf dem Server installiert. Da NDS für Benutzer mit Zugriff auf diesen Server eindeutige Objekt-IDs generiert, stimmen die IDs nicht mehr mit den IDs überein, die zur Zeit im NetWare-Dateisystem für andere Datenträger auf diesem Server und auf den Sicherungsbändern gespeichert sind.

Bei Verwendung von Bindery-Anschlüssen über Netzwerkknoten oder bei Verwendung von Anwendungen, die Daten in den Unterverzeichnissen SYS:MAIL des Benutzers speichern, müssen die SYS:MAIL-Verzeichnisnamen den neuen IDs aller wiederhergestellten Objekte wieder zugeordnet werden. Novell stellt das Dienstprogramm RENMLDIRS.NLM zur Verfügung, mit dem die SYS:MAIL-Verzeichnisnamen den korrekten IDs für die wiederhergestellten Verzeichnisobjekte zugewiesen werden können. Dieses NLM muß nach jedem Wiederherstellen von Objekten der Verzeichnisstruktur ausgeführt werden.

Vorbereitungen zum Wiederherstellen von NDS in einer Umgebung mit mehreren Servern

In einer NDS-Struktur mit mehreren Servern wird die Fehlertoleranz durch Replikation jeder Partition auf mindestens zwei Servern der NDS-Struktur gewährleistet. Wenn ein Server dieser Konfiguration ausfällt, ist keine Notfallwiederherstellung für die gesamte NDS-Struktur erforderlich. Nur das Serverobjekt und die Datenträgerobjekte des ausgefallenen Servers müssen wiederhergestellt werden. Vor dem Ausführen der in diesem Kapitel beschriebenen Schritte für die Notfallwiederherstellung müssen Sie jedoch zunächst das Serverobjekt und die Datenträgerobjekte des ausgefallenen Servers manuell löschen.

Führen Sie vor dem Neuinstallieren von NDS auf einem ausgefallenen Server folgendes aus:

1. Starten Sie von einer Windows-Arbeitsstation aus **NWADMIN**, und rufen Sie den Partitions-Manager auf.

Hinweis

Wenn keine Windows-Arbeitsstation verfügbar ist, wird die Funktion zum Entfernen des Serverobjekts von PARTMGR.EXE und die Funktion zum Entfernen der Datenträgerobjekte von NETADMIN.EXE bereitgestellt. Diese DOS-Dienstprogramme sind im Lieferumfang von NetWare enthalten.

2. Markieren Sie das Objekt des ausgefallenen Servers, und löschen Sie den Server.
3. Entfernen Sie die Datenträgerobjekte des ausgefallenen Servers mit Hilfe des Struktur-Browsers in **NWADMIN**.
4. Führen Sie die Schritte aus dem Abschnitt über die Notfallwiederherstellung in diesem Teil des Kapitels aus, um den Server wiederherzustellen.

   Sie brauchen nur das Serverobjekt und die Datenträgerobjekte aus der NDS-Sicherung wiederherzustellen. Dadurch werden nur die erforderlichen Attribute für diese Objekte (z. B. Zugriffssteuerungslisten) wiederhergestellt.

   Nach dem Wiederherstellen des Dateisystems auf dem Server ist die Notfallwiederherstellung abgeschlossen.

Wiederherstellen eines NetWare 4.1x-Servers

Dieser Abschnitt enthält Angaben zum Wiederherstellen eines ausgefallenen NetWare 4.1x-Servers.

So stellen Sie einen NetWare 4.1x-Server wieder her:

1. Installieren Sie die reparierten oder neuen Festplatten nach den Angaben des Herstellers im Server.
2. Starten Sie den Server mit einer DOS-Diskette, und erstellen Sie eine startfähige DOS-Partition. Entsprechende Angaben für Ihre DOS-Version finden Sie in der DOS-Dokumentation (erstellen Sie die Partition z. B. mit dem Dienstprogramm FDISK). Formatieren Sie die neu erstellte DOS-Partition (z. B. mit FORMAT C:/S), und installieren Sie DOS.
3. Entnehmen Sie die DOS-Diskette, und starten Sie den Server erneut, damit er von der DOS-Partition aus gestartet wird.
4. Erstellen Sie ein Server-Unterverzeichnis (falls gewünscht) für die Dateien der Wiederherstellungsdisketten (z. B. mit `MD C:\NWSERVER`).
5. Kopieren Sie den Inhalt der Wiederherstellungsdisketten in das neu erstellte Server-Unterverzeichnis (z. B. mit `COPY A:\*.*`).
6. Wechseln Sie in das Server-Unterverzeichnis, und führen Sie das Programm SERVER.EXE aus, um das NetWare-Betriebssystem zu starten.

   Weil sich die Datei STARTUP.NCF auf der Wiederherstellungsdiskette befindet, werden alle Datenträgertreiber geladen, bevor Sie von NetWare aufgefordert werden, den Servernamen und die interne IPX-Netzwerkadresse anzugeben.

   Wenn Ihre Datenträgertreiber über AUTOEXEC.NCF geladen werden, finden Sie die entsprechende Befehlssyntax in BEDIAG.FAX.
7. Geben Sie den Servernamen und die interne IPX-Netzwerkadresse aus Ihrer gedruckten Kopie der Datei BEDIAG.FAX an. Nach dem Ausführen dieses Schritts müßte die Eingabeaufforderung der Serverkonsole („:“) angezeigt werden.
8. Geben Sie an der Eingabeaufforderung der NetWare-Serverkonsole folgendes ein, um einen Suchpfad zum lokalen Laufwerk einzurichten:

   ```
   search add 1 c:\NWSERVER
   ```

9. Geben Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole folgendes ein, um das Novell-INSTALL.NLM zu laden:

```
load install
```

10. Erstellen Sie die NetWare-Partitionen und NetWare-Datenträger, die vor dem Notfall vorhanden waren, erneut mit Hilfe der Informationen aus Ihrer Kopie von BEDIAG.FAX.

11. Laden Sie die neu erstellten NetWare-Datenträger über das Installationsmenü.

12. Als nächstes müssen Sie die Server-Lizenz neu laden. Installieren Sie die Server-Lizenz mit der *Lizenzoption* (dafür ist der NetWare 4.1x-Lizenzdatenträger erforderlich), und beenden Sie danach INSTALL.NLM.

13. Laden Sie die erforderlichen NLMs für Name-Spaces (z. B. mit `load MAC.NLM`).

14. Entnehmen Sie der gedruckten Kopie von BEDIAG.FAX alle erforderlichen Name-Spaces und die dazugehörigen Datenträger, und fügen Sie diese hinzu. Beispiel:

```
add name space Macintosh to volume sys:
```

15. Geben Sie folgendes ein, um das Novell-CLIB.NLM zu laden:

```
load clib
```

16. Geben Sie folgendes ein, um das NLM für die NetWare Verzeichnis-Services zu laden:

```
load DS
```

17. Geben Sie folgendes ein, um DSAPI zu laden:

```
load dsapi
```

18. Laden Sie die erforderlichen Treiber für Netzwerkschnittstellenkarten. Beispiel:

```
load ne2000 port=xxx int=yyy dma=zzz
```

Die erforderlichen Konfigurationswerte für die Unterstützung Ihrer Netzwerkschnittstellenkarte finden Sie im Abschnitt AUTOEXEC.NCF der Datei BEDIAG.FAX.

19. Binden Sie IPX an die Netzwerkschnittstellenkarte. Beispiel:

```
bind ipx to ne2000 net=xxx
```

Die erforderliche Netzwerkadresse finden Sie im Abschnitt AUTOEXEC.NCF der Datei BEDIAG.FAX.

20. Geben Sie folgendes ein, um die erforderlichen Unicode-Dateien von der Notfallwiederherstellungsdiskette zu kopieren:

```
load bedrprep A:\login sys:login
```

21. Als nächstes müssen Sie die NetWare Verzeichnis-Services erneut installieren. Geben Sie folgendes ein, um das Novell-INSTALL.NLM erneut zu laden:

```
load install
```

22. Wählen Sie Verzeichnisoptionen aus (Installieren der NetWare Verzeichnis-Services). Der Server MUSS in derselben Verzeichnisstruktur sowie mit derselben Organisation und denselben Organisationseinheiten neu installiert werden.

23. Beenden Sie INSTALL.NLM.

24. Legen Sie denselben Bindery-Kontext fest, den Sie beim „Vorbereiten der Wiederherstellung“ aufgezeichnet haben. Geben Sie dazu folgendes ein:

```
set bindery context to <complete bindery context>
```

Hinweis

Für den Bindery-Kontext muß eine Position festgelegt werden, die in der Replik auf diesem Server vorhanden ist. Wurde der Server ohne Partitionsreplik installiert, müssen Sie diesem Server mit Hilfe des NetWare-Dienstprogramms für Partitionen (PARTMGR.EXE) eine Replik des Stammverzeichnisses hinzufügen.

25. Befindet sich Ihr Bindery-Kontext unterhalb der Organisationsebene, müssen Sie einen neuen Benutzer mit ADMIN-Rechten hinzufügen. Fügen Sie mit NETADMIN von einer Arbeitsstation aus den neuen Benutzer demselben Verzeichnis-Container wie Ihren Bindery-Kontext hinzu. Sie können den neuen Benutzer wieder löschen, sobald das System wiederhergestellt ist.

26. Installieren Sie den NetWare-Agent erneut auf dem NetWare-Server mit Hilfe des beschriebenen Installationsverfahrens (siehe *Installieren des NetWare-Agent* auf Seite C–5).

27. Wenn keine Replik Ihrer Verzeichnis-Services-Datenbank erstellt wurde, oder wenn Sie eine Einzelserver-Installation verwenden, leiten Sie vom Sicherungsserver aus einen Wiederherstellungsauftrag ein, der die neueste Version der NetWare Verzeichnis-Services auf dem NetWare-Server wiederherstellt, und führen Sie danach DSREPAIR aus, bis keine weiteren Fehler gemeldet werden. Starten Sie den Server erneut.

28. Leiten Sie nach erfolgreicher Wiederherstellung der Verzeichnis-Services weitere Wiederherstellungsaufträge für alle Datenträger des NetWare-Servers ein.

Stellen Sie dabei immer zuerst die letzte Gesamtsicherung jedes Serverdatenträgers wieder her. Wenn Ihre Sicherungsstrategie auf Zuwachssicherungen basiert, leiten Sie weitere Wiederherstellungsaufträge für alle Zuwachssicherungen ein, die nach der letzten Gesamtsicherung ausgeführt wurden. Diese müssen in der Reihenfolge ihrer Erstellung angewendet werden.

Wenn Ihre Sicherungsstrategie auf Differentialsicherungen basiert, leiten Sie einen weiteren Wiederherstellungsauftrag für die letzte Differential-sicherung ein, die nach der letzten Gesamtsicherung ausgeführt wurde.

29. Führen Sie nach erfolgreicher Ausführung aller erforderlichen Wiederherstellungsaufträge DSREPAIR auf dem NetWare-Server aus, und starten Sie den Server danach erneut, damit der wiederhergestellte Server auf Integrität geprüft wird.

D

Seagate Backup Exec Windows NT - Agent für Microsoft Exchange Server

Die Informationen in diesem Anhang ermöglichen Ihnen folgendes:

- Kennenlernen des Agent für Microsoft Exchange Server (Exchange-Agent)
- Hinzufügen des Exchange-Agent
- Optimieren der Verarbeitungsgeschwindigkeit von Sicherungen des Microsoft Exchange Servers mit dem Agent-Beschleuniger für Windows NT
- Sichern und Wiederherstellen der Daten auf dem Microsoft Exchange Server
- Vorbereiten und Ausführen einer Notfallwiederherstellung

Einführung in den Agent für Microsoft Exchange Server

Mit dem Microsoft Exchange Server-Agent (Exchange-Agent) von Seagate Backup Exec für Windows NT™ können Administratoren von Windows NT-Server-Netzwerken Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge für Exchange-Server ausführen, die mit dem Netzwerk verbunden sind.

Wenn Sie den Microsoft Exchange Server über ein Netzwerk ausführen, können Sie die Verarbeitungsgeschwindigkeit bei Sicherungen erhöhen, indem Sie beim Hinzufügen des Exchange-Agent gleichzeitig den Agent-Beschleuniger für Windows NT (siehe *Agent-Beschleuniger für Windows NT* auf Seite 2–12) auf dem Exchange-Server installieren. Der Agent-Beschleuniger ermöglicht schnellere Datensicherungen durch die lokale Ausführung von Vorgängen, für die herkömmliche Sicherungsverfahren umfangreiche Netzwerkinteraktion benötigen.

Beispiel: Anstatt beim Sichern einer Datenbank die Übertragung von Anforderungen und Datenpaketen zwischen dem Exchange-Server und dem Sicherungsserver abzuwarten, verarbeitet der Agent-Beschleuniger die Sicherungsdaten in einem fortlaufenden Datenstrom, der vom Sicherungsserver als ein einziger Vorgang verarbeitet werden kann.

Lizenz für den Agent für Microsoft Exchange Server

Mit dem von Ihnen erworbenen Agent für Microsoft Exchange Server kann eine beliebige Zahl von Microsoft Exchange Servern auf EINEM Backup Exec für Windows NT-Server gesichert werden. Wenn Sie mehrere Sicherungsserver verwenden wollen, um diese Exchange-Server zu schützen, müssen Sie für jeden zusätzlichen Sicherungsserver ein Agent-Exemplar erwerben.

Voraussetzungen zum Ausführen des Exchange-Server-Agent

- Der Backup Exec für Windows NT-Server (der Sicherungsserver) muß Zugriff auf den Exchange-Server haben.
- Der zum Sichern des Exchange-Servers verwendete Kontoname muß über Domänenadministratorrechte für die Domäne, in der der Microsoft Exchange Server installiert ist, und für den Exchange-Server verfügen.
- Die folgenden Exchange-Dienste müssen auf dem Zielcomputer mit Microsoft Exchange Server aktiv sein, damit der Microsoft Exchange Server gesichert werden kann:
  - MSEXCHANGESA (Systemaufsicht)
  - MSEXCHANGEDS (Verzeichnisdienst)
  - MSEXCHANGEIS (Informationsspeicher)

Anzeigen der Microsoft Exchange Server-Datenbanken in Backup Exec

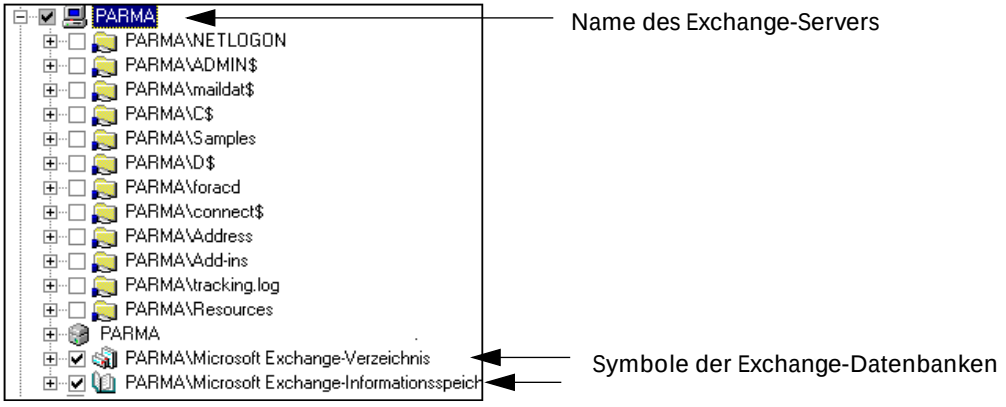
Wenn der Microsoft Exchange Server auf einem remoten Server installiert wird, werden die Exchange-Datenbanken in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** unter **Microsoft Windows-Netzwerk** auf dem Computer angezeigt, auf dem Microsoft Exchange Server installiert ist.

Ist Microsoft Exchange Server auf dem lokalen Computer installiert, werden die Datenbanken außerdem unter **Laufwerke** in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** angezeigt.

Um die Datenbanken anzuzeigen, doppelklicken Sie auf das Symbol dieses Computers. Es werden zwei Symbole für Exchange Server-Datenbanken zusammen mit anderen freigegebenen Verzeichnissen angezeigt. Diese beiden Symbole repräsentieren die beiden Teildatenbanken *Verzeichnisdienste* und *Informationsspeicher* von Microsoft Exchange Server.

Die folgende Abbildung zeigt den Server „Parma“ mit den Symbolen der Exchange-Datenbanken:

Symbole der Exchange-Datenbank



Hinzufügen des Agent für Microsoft Exchange Server

Der Exchange-Agent wird vom Backup Exec-Server aus aktiviert; dazu müssen keine Dateien auf dem Exchange-Server installiert sein. Sie brauchen nur die Seriennummer des Exchange-Agent einzugeben, um die Exchange-Unterstützung auf dem Sicherungsserver zu aktivieren. Die erforderlichen Schritte werden im folgenden beschrieben.

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Wenn dies die Erstinstallation von Backup Exec ist und Sie zusätzliche Komponenten wie z. B. den Exchange-Agent installieren möchten, legen Sie die Backup Exec-Installations-CD in den Sicherungsserver ein, und klicken Sie auf **Setup** (siehe *Installation von Backup Exec* auf Seite 2–5). Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie zur Eingabe der Seriennummer gelangen, fahren Sie mit Schritt 2 fort.
   - Wenn Backup Exec bereits installiert ist und Sie möchten weitere Optionen wie z. B. den Exchange-Agent installieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, wählen Sie **Programme** aus, und klicken Sie danach auf **Seagate Backup Exec** und auf **Weitere Optionen**.
2. Geben Sie die Seriennummer für den Exchange-Agent ein, und klicken Sie danach auf **Hinzufügen**.

   Die Seriennummer und der Agent werden in der Liste **Vorhandene Seriennummern** angezeigt.
3. Wenn Sie weitere Optionen installieren wollen, geben Sie jetzt die dazugehörigen Seriennummern ein, und klicken Sie nach jeder Eingabe auf **Hinzufügen**. Nachdem Sie alle gewünschten Seriennummern eingegeben haben, klicken Sie auf **Weiter**.

   Der Exchange-Agent wird installiert.
4. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
5. (Optional) Wählen Sie **Agent-Beschleuniger für Windows NT** (siehe *Installation des Windows NT-Agent-Beschleunigers* auf Seite 2–13), und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm im Dialogfeld **Setup-Daten prüfen**.

   Die Installation wird fertig ausgeführt.

Übersicht über Sicherungsmethoden für einen Exchange-Server

Die Art, wie Exchange-Datenbanken und -Transaktionsprotokolle auf den Speichermedien organisiert (angeordnet) werden, hängt davon ab, welche Sicherungsmethode Sie beim Sichern von Microsoft Exchange Server auswählen. Außerdem hat die ausgewählte Sicherungsmethode Auswirkungen darauf, welche Dateien gesichert werden. In diesem Abschnitt wird folgendes beschrieben:

- Die zum Sichern des Verzeichnisdienstes oder des Informationsspeichers auf Microsoft Exchange Server verfügbaren Sicherungsmethoden
- Wie die Exchange-Daten bei den verschiedenen Sicherungsarten auf dem Speichermedium organisiert werden
- Auf welche Dateien bei den verschiedenen Sicherungsmethoden zugegriffen wird

Sicherungsmethoden für Exchange-Server

Zum Sichern der Datenbank des Verzeichnisdienstes und des Informationsspeichers auf einem Microsoft Exchange Server stehen die folgenden vier Methoden zur Verfügung:

- **GESAMT - Datenbank & Protokolle (reservierte Protokolle leeren)** – Bei der Gesamtsicherung einer Exchange-Datenbank (Verzeichnisdienst und Informationsspeicher) werden sowohl die Datenbanken als auch die dazugehörigen Transaktionsprotokolldateien gesichert. Nach dem Sichern der Datenbanken und Transaktionsprotokolle werden die Transaktionsprotokolle geleert (gelöscht).
- **KOPIEREN - Datenbanken & Protokolle** – Die Sicherungsmethode **Kopieren** entspricht weitgehend der Gesamtsicherung, allerdings werden die Transaktionsprotokolle nach dem Sichern **NICHT** geleert. Mit dieser Methode können Sie eine Gesamtsicherung von Microsoft Exchange Server ausführen, ohne den Status fortlaufender Zuwachs- oder Differentialsicherungen zu beeinflussen.

- **ZUWACHS** - **Protokolle (reservierte Protokolle leeren)** – Bei der Sicherungsmethode **Zuwachs** werden nur die Microsoft Exchange-Transaktionsprotokolle gesichert und anschließend **geleert**. Beim Wiederherstellen mit Hilfe von Zuwachssicherungen werden alle Zuwachssicherungen, die seit der letzten Gesamtsicherung ausgeführt wurden, sowie die Gesamtsicherung selbst benötigt.
- **DIFFERENTIAL - Protokolle** – Bei der Differentialsicherung werden nur die Microsoft Exchange-Transaktionsprotokolle gesichert, aber sie werden nach dem Sichern **NICHT** geleert. Beim Wiederherstellen mit Hilfe von Differentialsicherungen werden eine Differentialsicherung und die ursprüngliche Gesamtsicherung benötigt.

Hinweis

Wenn die Datenbankumlaufprotokollierung aktiviert ist, können keine Protokollsicherungen ausgeführt werden.

Die Datenbankumlaufprotokollierung ist auf dem Exchange-Server standardmäßig aktiviert. Die Umlaufprotokollierung vereinfacht zwar das Verwalten von Speicherplatz und verhindert das Anwachsen von Transaktionsprotokolldateien, sie läßt jedoch keine Differential- und Zuwachssicherungen zu, weil diese auf ältere Transaktionsprotokolle zurückgreifen.

Wenn die Umlaufprotokollierung aktiviert ist, wird keine fortlaufende Liste der bisherigen Protokolle geführt. Die Transaktionen in den Protokolldateien werden beim Beenden der Exchange-Dienste festgeschrieben.

Die Protokolldateien werden auf dem Fesplattenlaufwerk für Transaktionsprotokolle gesammelt, bis eine Gesamt- oder Zuwachssicherung ausgeführt wird. Die Protokolldateien sollten auf keinen Fall manuell geleert werden, während die Dienste aktiv sind. Es empfiehlt sich generell, die Protokolle nur während der Ausführung einer Sicherung zu leeren.

Das Verfahren zum Leeren der Protokolldateien während einer Online-Sicherung wird im folgenden beschrieben:

a. Bei der Sicherung werden die Daten auf Band kopiert.

b. Patch-Dateien werden bei Bedarf erstellt. Patch-Dateien enthalten Aufzeichnungen der Transaktionen, die während der Sicherung ausgeführt werden.

c. Während der Sicherung erstellte Protokolldaten werden auf Band kopiert.

d. Patch-Dateien werden auf Band geschrieben.

e. Protokolldateien, die vor dem Prüfzeitpunkt zu Beginn der Sicherung erstellt wurden, werden geleert.

Überprüfen, ob die Datenbankumlaufprotokollierung auf dem Exchange-Server aktiviert ist

So können Sie die Einstellung der Datenbankumlaufprotokollierung überprüfen:

1. Führen Sie das Programm Microsoft Exchange Server Administrator aus.
2. Wählen Sie den zu überprüfenden Server unter **Standort | Konfiguration | Server** aus.
3. Wählen Sie **Datei | Eigenschaften** im Kontextmenü.
4. Klicken Sie auf das Register **Weitere Optionen**. Die Datenbankumlaufprotokollierung kann für den Informationsspeicher und den Verzeichnisdienst separat aktiviert werden.

Die Einstellungen für die Umlaufprotokollierung können im Programm Microsoft Exchange Administrator geändert werden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß Microsoft Exchange den betreffenden Dienst zunächst stoppt und nach erfolgter Änderung erneut startet.

Hinweis

Der Informationsspeicher ist als wiederherstellbares System konzipiert. Er ist auf die tägliche Ausführung einer Sicherung und auf Transaktionsprotokolle angewiesen, um die Wiederherstellbarkeit zu gewährleisten. Deshalb sollten unbedingt tägliche Sicherungen erfolgen, und diese sollten regelmäßig überprüft werden.

Organisieren von Exchange-Server-Daten auf dem Speichermedium

Die folgende Tabelle beschreibt, wie die Exchange-Daten je nach ausgewählter Sicherungsmethode und den für die Sicherung ausgewählten Daten und Protokollen auf den Speichermedien nach Sicherungssätzen organisiert werden:

Sicherungsmethode	Auswahl für die Datensicherung	Sicherungssätze
Gesamt oder Kopieren	Datenbank des Microsoft Exchange-Informationsspeichers	Die Daten und die Transaktionsprotokolle des Informationsspeichers werden zusammen in einen Sicherungssatz auf dem Speichermedium gestellt.
Gesamt oder Kopieren	Mehrere Datenbanken	Jede Datenbank wird zusammen mit den dazugehörigen Transaktionsprotokollen in einen eigenen Sicherungssatz auf dem Speichermedium gestellt.
Zuwachs oder Differential	Datenbank des Microsoft Exchange-Informationsspeichers	Nur der Transaktionsprotokollsatz des Informationsspeichers wird gesichert. Dieser Transaktionsprotokollsatz befindet sich in einem eigenen Sicherungssatz auf dem Speichermedium.
Zuwachs oder Differential	Mehrere Datenbanken	Nur die Transaktionsprotokollsätze der ausgewählten Datenbanken werden gesichert. Jeder Transaktionsprotokollsatz wird in einen eigenen Sicherungssatz auf dem Speichermedium gestellt.

Zum Sichern ausgewählte Exchange-Server-Daten

Bei der Sicherung eines Microsoft Exchange Servers werden folgende Daten gesichert:

Datensicherung für den Microsoft Exchange-Informationsspeicher			
Verwendete Sicherungs-methode	**Verzeichnisposition**	**Gesicherte und in einen Sicherungssatz auf dem Speichermedium gestellte Daten**	
Gesamt oder Kopieren	\EXCHSRVR\MDBDATA	PRIV.EDB PUB.EDB EDB.LOG EDBXXXXX.LOG	(Datenbank) (Datenbank) (Transaktions-protokoll) (Transaktions-protokoll)
Zuwachs oder Differential	\EXCHSRVR\MDBDATA	EDB.LOG EDBXXXXX.LOG	(Transaktions-protokoll) (Transaktions-protokoll)

Datensicherung für den Microsoft Exchange-Verzeichnisdienst			
Verwendete Sicherungs-methode	**Verzeichnisposition**	**Gesicherte und in einen Sicherungssatz auf dem Speichermedium gestellte Daten**	
Gesamt oder Kopieren	\EXCHSRVR\DSADATA	DIR.EDB EDB.LOG EDBXXXXX.LOG	(Transaktions-protokoll) (Transaktions-protokoll)
Zuwachs oder Differential	\EXCHSRVR\DSADATA	EDB.LOG EDBXXXXX.LOG	(Transaktions-protokoll) (Transaktions-protokoll)

Sichern von Sicherheitsdaten der Schlüsselwort-verwaltung auf Exchange-Servern

Zusätzlich zu den Daten des Exchange-Informationsspeichers und -Verzeichnisdienstes sollten Sie unbedingt auch folgende Informationen regelmäßig sichern:

- Die im Verzeichnis C:\EXCHSRVR\SECURITY von Exchange-Servern gespeicherten Sicherheitsdaten. Dieses Verzeichnis enthält Sicherheitsdaten wie zum Beispiel die zum Decodieren von verschlüsselten E-Mail-Nachrichten benötigten Verschlüsselungscodes. **Ohne diese Codes können verschlüsselte Nachrichten von den Empfängern nicht geöffnet werden**.
- Die Windows NT-Registrierung.

Festlegen von Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung des Exchange-Servers

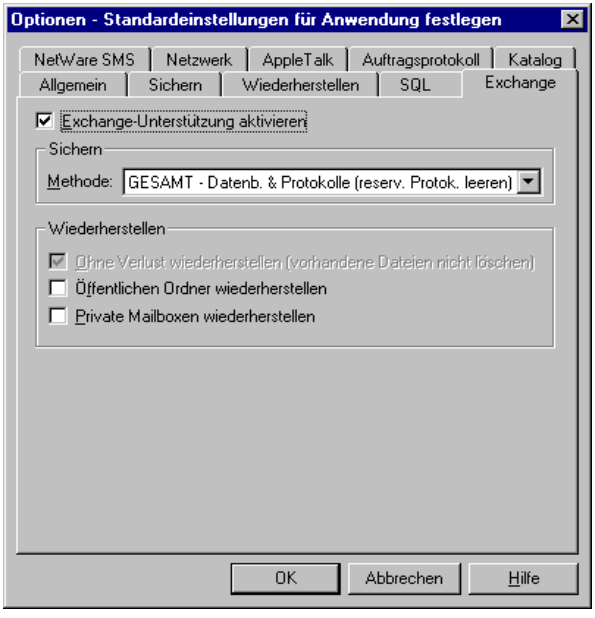
Nach dem Aktivieren der Exchange-Unterstützung auf dem Backup Exec-Server können Sie Standardeinstellungen für alle Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge festlegen. Diese Standardeinstellungen können Sie bei jedem Erstellen eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsauftrags außer Kraft setzen.

So können Sie Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung des Exchange-Servers festlegen:

1. Klicken Sie in der Backup Exec-Menüleiste auf **Extras** und danach auf **Optionen**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Standardeinstellungen für Anwendung festlegen** auf das Register **Exchange.**

   Die Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung werden angezeigt.

„Standardeinstellungen für Anwendung festlegen“ - „Exchange“



3. Klicken Sie auf die gewünschten Optionen, um sie als Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung festzulegen, und klicken Sie danach auf **OK**. Diese Standardeinstellungen können bei jedem Einrichten eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsauftrags außer Kraft gesetzt werden.

   Die Optionen für Standardeinstellungen sind in der folgenden Tabelle beschrieben:

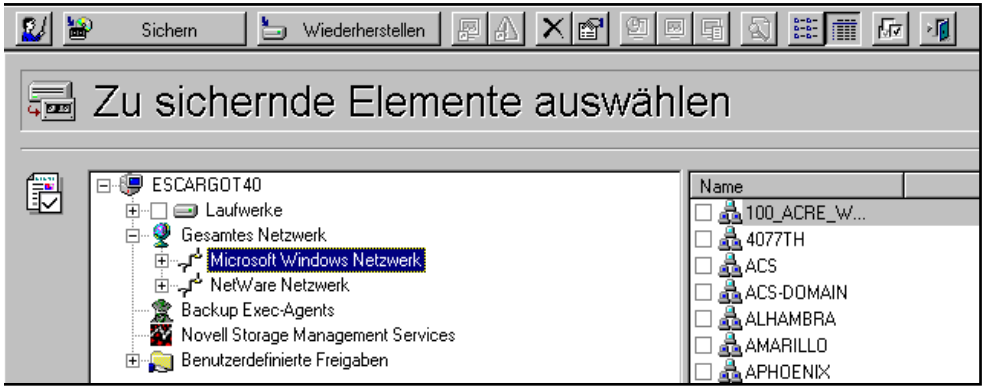
Option	Beschreibung
Sichern	
Methode	Wählen Sie eine Sicherungsmethode als Standardeinstellung aus (siehe *Übersicht über Sicherungsmethoden für einen Exchange-Server* auf Seite D–5).
Wiederherstellen	
Ohne Verlust wiederherstellen (vorhandene Dateien nicht löschen)	Wählen Sie diese Option aus, um die vorhandenen Transaktionsprotokolle auf dem Exchange-Server beizubehalten.
Öffentlichen Ordner wiederherstellen	Wählen Sie diese Option aus, um die Daten des öffentlichen Informationsspeichers wiederherzustellen, zu denen alle öffentlichen Ordner in der Datenbank des Informationsspeichers gehören.
Private Mailboxen wiederherstellen	Wählen Sie diese Option aus, um alle Daten des privaten Informationsspeichers wiederherzustellen, zu denen alle privaten Mailboxen des Informationsspeichers gehören (siehe *Wiederherstellen von Exchange-Server-Datenbanken und -Protokollen* auf Seite D–16).

Sichern des Exchange-Servers

So können Sie den Microsoft Exchange Server sichern:

1. Doppelklicken Sie in der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** im Hauptfenster von Backup Exec auf **Gesamtes Netzwerk** und danach auf **Microsoft Windows-Netzwerk**, oder doppelklicken Sie auf **Laufwerke**, wenn sich die Exchange-Datenbank auf einem lokalen Laufwerk befindet.

Registerkarte „Auswahl für die Datensicherung“



2. Doppelklicken Sie auf die Domäne, in der sich der Microsoft Exchange Server befindet, den Sie sichern wollen.

   Eine Liste der Windows-Computer wird angezeigt.

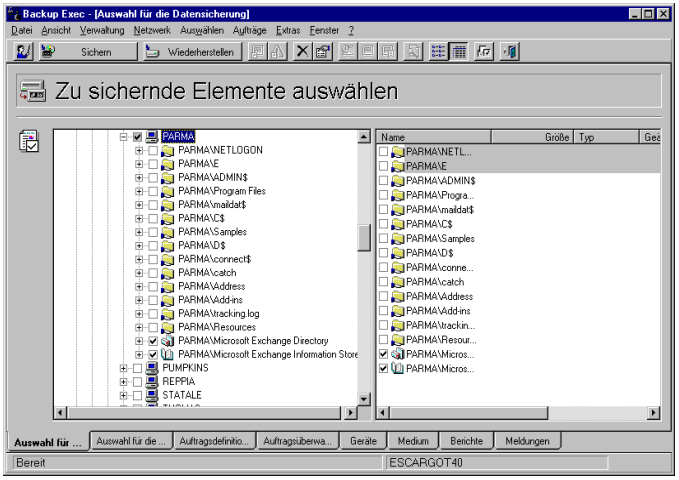
3. Doppelklicken Sie auf den Windows NT-Server, auf dem sich Microsoft Exchange befindet.

   Eine Liste der Freigaben und Exchange-Datenbanken wird angezeigt. Jede Datenbank wird als einzelne Einheit dargestellt.

4. Wählen Sie die Datenbanken aus, die Sie sichern wollen.

Die zum Sichern ausgewählten Elemente werden durch ein Häkchen ✓ markiert, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:

Registerkarte „Auswahl für die Datensicherung“



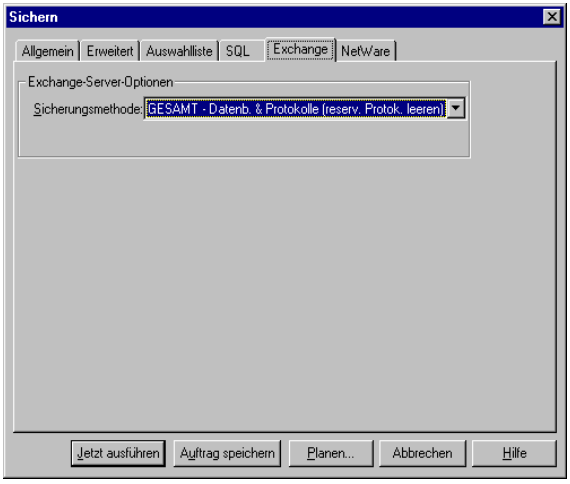
5. Klicken Sie auf **Sichern** in der Symbolleiste.

Das Dialogfeld **Sichern** wird angezeigt.

6. Zum Ändern der Standardeinstellung für die Sicherungsmethode klicken Sie auf die Registerkarte **Exchange**.

Die Option für die Sicherungsmethode wird angezeigt.

Dialogfeld „Sichern“ - Registerkarte „Exchange“



7. Ändern Sie gegebenenfalls die Sicherungsmethode (siehe *Festlegen von Standardeinstellungen für Sicherung und Wiederherstellung des Exchange-Servers* auf Seite D–11); andernfalls klicken Sie auf die Registerkarten **Allgemein** und **Erweitert**, um den Sicherungsauftrag einzurichten (siehe *Ausführen einer einfachen Sicherung* auf Seite 4–4).

8. Klicken Sie nach dem Einrichten des Sicherungsauftrags auf eine der folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
Jetzt ausführen	Klicken Sie hierauf, um die sofortige Ausführung des Sicherungsauftrags einzuleiten.
Planen	Klicken Sie hierauf, um das automatische Ausführen des Sicherungsauftrags zu einem späteren Zeitpunkt oder in regelmäßigen Zeitabständen festzulegen.
Auftrag speichern	Klicken Sie hierauf, um die Datei- und die Konfigurationseinstellungen als einen Auftrag zu speichern, der jederzeit verwendet werden kann.
Abbrechen	Klicken Sie hierauf, um den Sicherungsauftrag abzubrechen.
Hilfe	Klicken Sie hierauf, um Hilfetext aufzurufen.

9. Um den Auftrag während der Ausführung zu überwachen, klicken Sie auf die Registerkarte **Auftragsüberwachung**, und doppelklicken Sie danach auf den aktiven Auftrag.

Wiederherstellen von Exchange-Server-Datenbanken und -Protokollen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Exchange-Server-Datenbanken und -Transaktionsprotokolle wiederhergestellt werden können. Weitere Informationen zum Befehl „Wiederherstellen“ finden Sie in Kapitel 7 (siehe *Wiederherstellung von Daten* auf Seite 7–1).

Wenn Sie täglich Gesamtsicherungen Ihres Exchange-Servers erstellen, brauchen Sie nur die jeweils zuletzt erstellte Exchange-Gesamtsicherung vom Speichermedium wiederherzustellen, um Ihren Exchange-Server wieder in den gewünschten Betriebszustand zu versetzen.

Wenn Sie einmal pro Woche eine Gesamtsicherung des Exchange-Servers und dazwischen Zuwachs- oder Differentialsicherungen erstellen, müssen Sie zunächst den zuletzt erstellten Exchange-Gesamtsicherungssatz und danach alle danach ausgeführten Zuwachs- bzw. Differentialsicherungen in der Reihenfolge ihrer Erstellung wiederherstellen.

Hinweis

Damit zwischen der Gesamtsicherung und den Zuwachssicherungen keine Transaktionen stattfinden, dürfen Sie keine Dienste starten, bis alle Wiederherstellungsvorgänge abgeschlossen sind.

Wiederherstellungsoptionen für den Exchange-Server

Die folgenden Wiederherstellungsoptionen stehen in Backup Exec zur Verfügung:

- **Ohne Verlust wiederherstellen (vorhandene Protokolldateien nicht löschen)** – Bei normalen Wiederherstellungsvorgängen werden alle vorhandenen Transaktionsprotokolldateien auf dem Exchange-Server gelöscht, bevor der Wiederherstellungsauftrag ausgeführt wird. Anschließend werden die gelöschten Transaktionsprotokolle durch die Protokolle auf den Speichermedien ersetzt.

  Wenn die Option **Ohne Verlust wiederherstellen** verwendet wird, bleiben die vorhandenen Transaktionsprotokolle auf dem Exchange-Server erhalten. Die Transaktionsprotokolle von den Speichermedien werden wiederhergestellt und den vorhandenen Transaktionsprotokollen auf der Festplatte des Exchange-Servers hinzugefügt. Nach Abschluß der Wiederherstellung aktualisiert Microsoft Exchange seine Datenbanken automatisch mit den nicht ausgeführten Transaktionen aus den vorhandenen und den gerade wiederhergestellten Transaktionsprotokollen. Die Option **Ohne Verlust wiederherstellen** kann nur ausgewählt werden, wenn die Optionen **Öffentlichen Ordner wiederherstellen** und **Private Mailboxen wiederherstellen** ausgewählt sind.

- **Öffentlichen Ordner wiederherstellen** – Der Exchange-Informationsspeicher beinhaltet zwei Datenbanken, eine öffentliche (PUB.EDB) und eine private (PRIV.EDB). Diese beiden Datenbanken können zwar nicht separat gesichert, aber sie können separat wiederhergestellt werden. Mit der Option **Öffentlichen Ordner wiederherstellen** können Sie nur die öffentliche Datenbank des Informationsspeichers wiederherstellen.

- **Private Mailboxen wiederherstellen** – Mit dieser Option können Sie nur die private Datenbank des Informationsspeichers wiederherstellen.

Voraussetzungen für die Wiederherstellung eines Exchange-Servers

Folgendes ist erforderlich, damit Microsoft Exchange wiederhergestellt werden kann:

- Vor dem Starten von Wiederherstellungsvorgängen **muß** die Microsoft Exchange-Systemaufsicht (MSEXHANGESA) auf dem Computer aktiviert werden, auf dem Sie die Exchange-Daten wiederherstellen wollen.
- Sie müssen über Administratorrechte für jeden Server verfügen, auf dem Sie Komponenten von Microsoft Exchange Server wiederherstellen wollen.
- Wenn Sie die Wiederherstellung von Exchange-Server-Komponenten auf andere Windows NT-Computer umleiten, muß die Microsoft Exchange-Systemaufsicht (MSEXCHANGESA) auf jedem Zielcomputer ausgeführt werden.

Hinweis

Der Microsoft Exchange-Verzeichnisdienst kann nur auf dem ursprünglichen Exchange-Server wiederhergestellt werden. Nur Daten des Informationsspeichers können auf einem anderen Computer wiederhergestellt werden.

Wiederherstellen von Daten auf einem Exchange-Server

In diesem Abschnitt wird die Wiederherstellung von Gesamt-, Zuwachs- und Differentialsicherungen auf dem ursprünglichen bzw. auf einem neuen Exchange-Server beschrieben.

Bitte beachten Sie, daß zunächst die Wiederherstellung einer Gesamtsicherung des Exchange-Servers erforderlich ist, bevor Zuwachs- oder Differentialsicherungssätze wiederhergestellt werden können (siehe *Wiederherstellen von Exchange-Server- Datenbanken und -Protokollen* auf Seite D–16).

Hinweis

Die Microsoft Exchange-Systemaufsicht (MSEXCHANGESA) **muß** auf dem Computer aktiviert sein, auf dem Sie die Exchange-Daten wiederherstellen wollen.

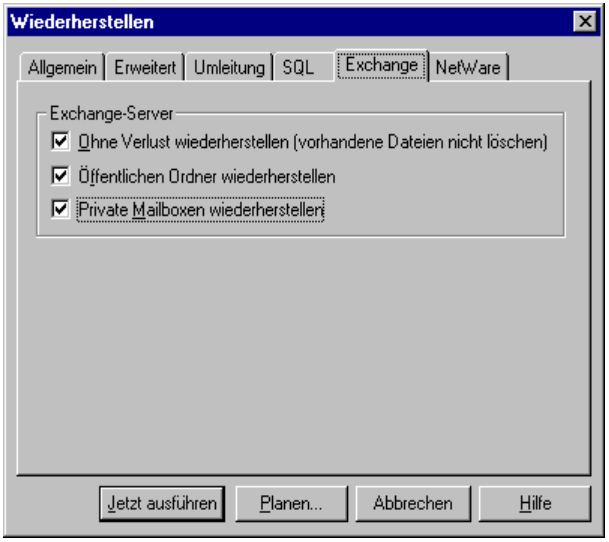
So stellen Sie Gesamtsicherungssätze auf dem Microsoft Exchange Server wieder her, von dem sie ursprünglich gesichert wurden:

1. Legen Sie die Speichermedien mit den wiederherzustellenden Daten in das Speichergerät ein.
2. Klicken Sie im Backup Exec-Fenster auf die Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung**.
3. Klicken Sie im linken Teilfenster auf das Medium mit den wiederherzustellenden Daten.

   Im rechten Teilfenster wird eine Liste der Sicherungssätze angezeigt.
4. Wählen Sie die Sicherungssätze aus, die Sie wiederherstellen wollen.
5. Klicken Sie auf **Wiederherstellen** in der Symbolleiste und danach auf die Registerkarte **Exchange**.

Das Dialogfeld **Wiederherstellen** wird angezeigt.

Dialogfeld „Wiederherstellen“ - Registerkarte „Exchange“



6. Aktivieren Sie die gewünschten Optionen (siehe *Wiederherstellungsoptionen für den Exchange- Server* auf Seite D–17).
7. Klicken Sie anschließend zum Einrichten des Wiederherstellungsauftrags auf die Registerkarten **Allgemein** und **Erweitert** (siehe *Grundlegende Wiederherstellungsverfahren* auf Seite 7–7).
8. Nachdem Sie alle Informationen für den Wiederherstellungsauftrag eingegeben haben, klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
Jetzt ausführen	Klicken Sie hierauf, um die sofortige Ausführung des Wiederherstellungsauftrags einzuleiten.
Planen	Klicken Sie hierauf, um die automatische Ausführung des Wiederherstellungsauftrags zu einem späteren Zeitpunkt oder in regelmäßigen Zeitabständen festzulegen.
Abbrechen	Klicken Sie hierauf, um den Wiederherstellungsauftrag abzubrechen.
Hilfe	Klicken Sie hierauf, um Hilfetext aufzurufen.

9. Um den Auftrag während der Ausführung zu überwachen, klicken Sie auf die Registerkarte **Auftragsüberwachung**, und doppelklicken Sie danach auf den aktiven Auftrag.

10. Sobald der Auftrag abgeschlossen ist, starten Sie den Zielcomputer mit Microsoft Exchange Server neu, oder starten Sie die Exchange-Dienste manuell. Sie können die Dienste auch durch Einfügen einer Stapeldatei in einen nach dem Auftrag auszuführenden Befehl erneut starten (siehe *Nach Datensicherung ausführen* auf Seite 4–10).

11. Sobald Microsoft Exchange Server wieder online ist, empfiehlt es sich, den Microsoft Exchange-DS/IS-Konsistenzprüfer auszuführen, um möglicherweise vorhandene Inkonsistenzen in Microsoft Exchange Server zu lösen. Die Ergebnisse der DS/IS-Konsistenzprüfung werden in das Windows NT-Ereignisprotokoll eingetragen.

    Weitere Informationen zur DS/IS-Konsistenzprüfung finden Sie in der Dokumentation von Microsoft Exchange Server.

Nach der Ausführung der Konsistenzprüfung ist die Wiederherstellung abgeschlossen.

Umleiten von Aufträgen zur Wiederherstellung des Exchange-Servers

Bitte beachten Sie, daß zunächst die Wiederherstellung einer Gesamtsicherung des Exchange-Servers erforderlich ist, bevor Zuwachs- oder Differentialsicherungssätze wiederhergestellt werden können (siehe *Wiederherstellen von Exchange-Server- Datenbanken und -Protokollen* auf Seite D–16).

Führen Sie vor dem Umleiten eines Wiederherstellungsauftrags folgendes aus:

- Die Microsoft Exchange-Systemaufsicht (MSEXCHANGESA) muß auf dem Windows NT-Zielcomputer aktiviert sein. Außerdem müssen Sie über Administratorrechte für jeden Server verfügen, auf dem Sie Exchange-Server-Komponenten wiederherstellen wollen.

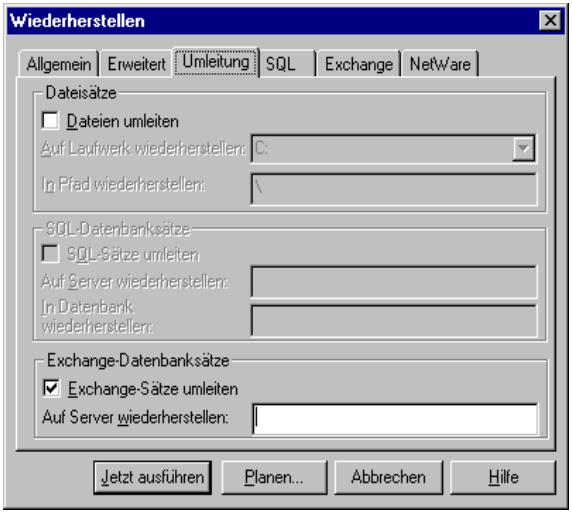
- Die Microsoft Exchange-Verzeichnisdatenbank kann nur auf dem Original-Server wiederhergestellt werden, d. h. sie **kann nicht** durch Umleiten wiederhergestellt werden. Wenn die zum Wiederherstellen ausgewählten Sicherungssätze den Exchange-Verzeichnisdienst enthalten, werden alle Exchange-Umleitungsoptionen in Backup Exec automatisch deaktiviert.

So stellen Sie eine Sicherung auf einem anderen Exchange-Server-Computer wieder her:

1. Legen Sie die Speichermedien mit den wiederherzustellenden Daten in das Speichergerät ein.
2. Klicken Sie im Backup Exec-Fenster auf die Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung**.
3. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen vor dem Sicherungssatz des Exchange-Server-Informationsspeichers, der wiederhergestellt werden soll.
4. Klicken Sie auf **Wiederherstellen** und danach auf die Registerkarte **Umleitung**.

   Das Dialogfeld **Umleitung** wird angezeigt.

Dialogfeld „Wiederherstellen“ - Registerkarte „Umleitung“



5. Klicken Sie im Bereich **Exchange-Datenbanksätze** auf **Exchange-Sätze umleiten.**
6. Geben Sie in **Auf Server wiederherstellen** den Namen des Computers ein, auf dem Sie die Wiederherstellung ausführen wollen.

7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Exchange**, und aktivieren Sie die gewünschten Optionen (siehe *Wiederherstellungsoptionen für den Exchange- Server* auf Seite D–17).
8. Klicken Sie anschließend zum Einrichten des Wiederherstellungsauftrags auf die Registerkarten **Allgemein** und **Erweitert** (siehe *Grundlegende Wiederherstellungsverfahren* auf Seite 7–7).
9. Nachdem Sie alle Informationen für den Wiederherstellungsauftrag eingegeben haben, klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
Jetzt ausführen	Klicken Sie hierauf, um die sofortige Ausführung des Wiederherstellungsauftrags einzuleiten.
Planen	Klicken Sie hierauf, um die automatische Ausführung des Wiederherstellungsauftrags zu einem späteren Zeitpunkt oder in regelmäßigen Zeitabständen festzulegen.
Abbrechen	Klicken Sie hierauf, um den Wiederherstellungsauftrag abzubrechen.
Hilfe	Klicken Sie hierauf, um Hilfetext aufzurufen.

10. Um den Auftrag während der Ausführung zu überwachen, klicken Sie auf die Registerkarte **Auftragsüberwachung**, und doppelklicken Sie danach auf den aktiven Auftrag.
11. Klicken Sie zum Abschluß auf **OK**, um Backup Exec zu beenden.
12. Starten Sie den Zielcomputer mit Microsoft Exchange Server erneut, oder starten Sie die Exchange-Dienste manuell. Sie können die Dienste auch durch Einfügen einer Stapeldatei in einen nach dem Auftrag auszuführenden Befehl erneut starten (siehe *Nach Datensicherung ausführen* auf Seite 4–10).
13. Sobald Microsoft Exchange Server wieder online ist, empfiehlt es sich, den Microsoft Exchange-DS/IS-Konsistenzprüfer auszuführen, um möglicherweise vorhandene Inkonsistenzen in Microsoft Exchange Server aufzulösen. Die Ergebnisse der DS/IS-Konsistenzprüfung werden in das Windows NT-Ereignisprotokoll eingetragen.

    Weitere Informationen zur DS/IS-Konsistenzprüfung finden Sie in der Dokumentation von Microsoft Exchange Server.

Nach der Ausführung der Konsistenzprüfung ist die Wiederherstellung abgeschlossen.

Vorbereiten einer Notfallwiederherstellung auf einem Exchange-Server

Vorbereitende Maßnahmen für eine Notfallwiederherstellung sind eine unverzichtbare Voraussetzung für effizientes und effektives Wiederherstellen des Exchange-Servers und der Daten nach einem Systemausfall. Da Exchange für die Berechtigungsprüfung das Windows NT-Sicherheitssystem verwendet, kann die Notfallwiederherstellung von Exchange nur zusammen mit der Notfallwiederherstellung von Windows NT ausgeführt werden.

Rechtzeitige Vorbereitungsmaßnahmen können beim Eintreten eines Notfalls viel Zeit sparen. Erstellen Sie unbedingt einen Notfallsatz mit folgenden Komponenten:

- Eine Konfigurationsliste des Betriebssystems
- Eine Konfigurationsliste der Festplattenpartitionen
- Alle vorhandenen RAID-Konfigurationen
- Eine Hardwarekonfigurationsliste
- EISA/MCA-Konfigurationsdisketten
- Eine Konfigurationsliste für Microsoft Exchange
- Eine Windows NT-Notfalldiskette
- Eine Liste mit den Einstellungen der Microsoft Exchange-Leistungsoptimierung usw.

Ziel ist es, den Zeitaufwand für die Wiederherstellung auf ein Minimum zu reduzieren.

Berücksichtigen Sie beim Entwickeln einer Sicherungsstrategie für Exchange die folgenden Empfehlungen, um die Notfallwiederherstellung zu erleichtern:

- Deklarieren Sie den Microsoft Exchange Server AUF KEINEN FALL als primären Domänen-Controller.
- Installieren Sie einen Exchange-Server AUF KEINEN FALL in einer Domäne, die nicht über einen Sicherungs-Domänen-Controller verfügt.

- Stellen Sie Transaktionsprotokolldateien auf eine separate, dedizierte physische Platte. Diese Konfigurationsmaßnahme wirkt sich mit Abstand am stärksten auf die Leistung des Exchange-Servers aus. Sie hat auch Auswirkungen auf die Wiederherstellung, weil Transaktionsprotokolle eine zusätzliche Ressource für die Wiederherstellung sind.
- Deaktivieren Sie den **Schreib-Zwischenspeicher** auf dem SCSI-Controller. Windows NT verwendet keine Puffer, d. h. wenn Exchange (oder eine andere Anwendung) von Windows NT eine Nachricht über die Beendigung des Schreibvorgangs erhält, ist der Schreibvorgang auf der Platte tatsächlich abgeschlossen. Wenn der **Schreib-Zwischenspeicher** aktiviert ist, antwortet Windows NT so, als wäre der Schreibvorgang auf der Platte abgeschlossen, und gibt diese irreführende Information an Exchange (oder andere Anwendungen) weiter. Dies kann zu Datenverlusten führen, wenn ein Systemausfall auftritt, bevor der Schreibvorgang auf dem Datenträger tatsächlich ausgeführt wurde.
- Deaktivieren Sie die Datenbankumlaufprotokollierung, falls möglich. Die Umlaufprotokollierung minimiert das Risiko, daß die Festplatte vollständig mit Transaktionsprotokolldateien gefüllt wird. Wenn jedoch eine solide Sicherungsstrategie implementiert ist, werden die Transaktionsprotokoll-dateien während der Sicherung gelöscht, wodurch Festplattenspeicherplatz freigesetzt wird. Wenn die Umlaufprotokollierung aktiviert ist, werden Transaktionsprotokollisten überschrieben, es können keine Zuwachs- und Differentialsicherungen ausgeführt werden.
- Wenn der wiederhergestellte Server keinen Zugriff auf die SAM-Informationen (Security Account Manager) der Originaldomäne hat, besteht nach dem Wiederherstellen des Verzeichnisses kein Zugriff auf Exchange-Daten. Zum Wiederherstellen von Exchange ist der Zugriff auf die SAM-Informationen der Originaldomäne erforderlich. Der Grund hierfür ist, daß der Exchange-Verzeichnisdienst zur Berechtigungserteilung für den Zugriff auf Objekte die SID-Informationen (Sicherheits-Identifikation) verwendet, aber die wiederhergestellten SID-Informationen würden nicht mit den SAM-SID-Informationen in der neuen Domäne übereinstimmen.
- Das Verzeichnis eines jeden Servers ist einzigartig, deshalb ist es von entscheidender Bedeutung, daß für jeden Exchange-Server eine Sicherung des Verzeichnisses verfügbar ist. Selbst wenn nur die Sicherung des Originalverzeichnisses verfügbar ist, stellen Sie zuerst die Sicherung des Originalverzeichnisses wieder her, und schreiben Sie danach die Änderungen von einem anderen Server an diesem Standort zurück.

Für Online-Sicherungen von Exchange müssen die Dienste, der Informationsspeicher und/oder das Verzeichnis gestartet sein. Die Sicherung wird ohne Störung der Nachrichtenübermittlung ausgeführt. Die Windows NT-Registrierung kann als separater Satz in den Sicherungsauftrag integriert werden.

Hinweis

Das Verzeichnis kann auch gesichert werden, wenn der Informationsspeicher nicht gestartet ist.

Der Informationsspeicher, der Verzeichnisdienst, MTA und die Systemaufsicht bleiben während der Online-Sicherung betriebsbereit. Für den Informationsspeicher und den Verzeichnisdienst ist eine Online-Sicherung möglich, aber Dateien in Verzeichnissen, auf die andere Exchange-Dienste zugreifen (z. B. die Verzeichnissynchronisation, Microsoft Mail Connector oder die Schlüsselverwaltung) sollten nur gesichert werden, wenn die Dienste deaktiviert sind.

Notfallwiederherstellung eines Exchange-Servers

Im folgenden werden die Arbeitsschritte für eine vollständige Wiederherstellung von Microsoft Exchange Server mit Hilfe von Backup Exec für Windows NT beschrieben. Die in den vorangegangenen Abschnitten beschriebenen, erforderlichen Vorbereitungen sollten bereits ausgeführt sein (siehe *Vorbereiten einer Notfallwiederherstellung auf einem Exchange-Server* auf Seite D–24).

Zur ordnungsgemäßen Wiederherstellung des Exchange-Servers muß der Verzeichnisdienst auf einem Windows NT-Server wiederhergestellt werden, der denselben Computernamen, dieselbe Windows NT-Domäne und Organisation sowie denselben Standortnamen wie der Originalserver hat. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, kann die Wiederherstellung nicht erfolgreich ausgeführt werden. Bei Beachtung der hier beschriebenen Vorgehensweise müßte die Wiederherstellung erfolgreich verlaufen.

Verwenden Sie bei der hier beschriebenen Methode zum Anmelden an Windows NT stets das Administratorkonto (oder eine vergleichbare Administratorkennung).

Sie benötigen folgendes:

- Ein installiertes Exemplar von Backup Exec für Windows NT Version 7.x mit aktivierter Exchange Server-Option
- Die zuletzt ausgeführten Gesamt-, Zuwachs- und Differentialsicherungen der Microsoft Exchange-Datenbanken, die Sie wiederherstellen wollen
- Die Microsoft Exchange Server-CD

Notfallwiederherstellungsverfahren für einen Exchange-Server

Sie müssen zuerst den Windows NT-Server wiederherstellen.

Hinweis

Stellen Sie sicher, daß die Exchange Server-Dateien auf allen Plattenpartitionen wiederhergestellt werden.

Wenn das Verfahren für die Notfallwiederherstellung des Windows NT-Servers abgeschlossen ist (nach dem letzten Neustart), führen Sie die hier beschriebenen Schritten aus.

Führen Sie diese Schritte mit Hilfe von „Systemsteuerung/Dienste“ aus:

Hinweis

Diese Schritte sind erforderlich, weil der Microsoft Exchange-Verzeichnisdienst möglicherweise abstürzt, wenn keine verwendbare Datenbank zur Verfügung steht, da Sie die Datenbank noch nicht wiederhergestellt haben. Wenn Sie über Dienstprogramme zum Deaktivieren von Prozessen (z. B. KILL oder PVIEWER) verfügen, deaktivieren Sie den Prozeß DSAMAIN.EXE und fahren Sie fort mit *Schritt 5* fort.

1. Klicken Sie auf **Microsoft Exchange-Verzeichnisdienst**.
2. Klicken Sie auf **Autostart**.
3. Ändern Sie die „Startart“ in **Deaktiviert**.
4. Starten Sie den Computer erneut.

Führen Sie diese Schritte mit Hilfe von „Systemsteuerung/Dienste“ aus:

5. Klicken Sie auf **Microsoft Exchange-Verzeichnisdienst**.
6. Klicken Sie auf **Autostart**.
7. Ändern Sie die „Startart“ in **Automatisch**.
8. Klicken Sie auf **OK.**
9. Stellen Sie sicher, daß die Microsoft Exchange-Systemaufsicht **Gestartet** ist.

Führen Sie die folgenden Schritte mit Backup Exec für Windows NT aus:

10. Starten Sie Backup Exec.
11. Katalogisieren Sie die Bänder mit den zuletzt ausgeführten Gesamt-, Zuwachs- und Differentialsicherungen der Microsoft Exchange-Datenbanken, die Sie wiederherstellen wollen.
12. Wählen Sie die zuletzt ausgeführten Gesamtsicherungen des Verzeichnisses und des Informationsspeichers zum Wiederherstellen aus.
13. Wählen Sie alle danach erstellten Zuwachssicherungen des Verzeichnisses und des Informationsspeichers aus.

    Wenn Differentialsicherungen wiederhergestellt werden sollen, müssen nur die zuletzt ausgeführten Differentialsicherungen des Verzeichnisses und des Informationsspeichers ausgewählt werden.
14. Klicken Sie auf die Registerkarte **Exchange**, und deaktivieren Sie die Option **Ohne Verlust wiederherstellen**.
15. Klicken Sie auf **OK** und danach auf **Jetzt ausführen.**

    Setzen Sie Ihre Arbeit fort, nachdem die Wiederherstellung abgeschlossen ist.

Führen Sie diese Schritte mit den Dateisystem-Dienstprogrammen (z. B. Dateimanager oder Konsole) und der Microsoft Exchange Server-CD aus:

16. Kopieren Sie den Inhalt des Verzeichnisses \setup\<Ihr Prozessortyp>\bootenv von der Microsoft Exchange Server-CD in das Verzeichnis \exchsrvr\mtadata auf Ihrer Festplatte.

Angenommen, Ihre Exchange-Installation befindet sich auf Laufwerk C, Ihr CD-ROM-Laufwerk ist Laufwerk D und Ihr Prozessortyp ist INTEL, geben Sie in einem Konsolenfenster folgendes ein:

```
copy d:\setup\i386\bootenv\*.* c:\exchsrvr\mtadata
```

Hinweis

Wenn Sie diese Dateien mit dem Windows-Dateimanager oder dem Windows-Explorer kopieren, müssen Sie nach dem Kopieren das Schreibschutz-Dateiattribut (READ ONLY) der Dateien entfernen. Wenn Sie dies versäumen, kann der Dienst Microsoft Exchange Message Transfer Agent nicht gestartet werden.

17. Führen Sie in einem Befehlszeilenfenster folgende Befehle aus:

\EXCHSRVR\BIN\ISINTEG -PRI

\EXCHSRVR\BIN\ISINTEG -PUB

\EXCHSRVR\BIN\MTACHECK

Wenn bei diesen Diagnosevorgängen Fehler gemeldet werden, finden Sie weitere Informationen zu diesen Dienstprogrammen in der Microsoft Exchange-Dokumentation.

Führen Sie diese Schritte mit Hilfe von „Systemsteuerung/Dienste“ aus:

18. Starten Sie ALLE Microsoft Exchange-Dienste, für die als „Startart“ **Automatisch** angegeben ist.

Dazu sollten folgende Dienste gehören:

- Microsoft Exchange-Verzeichnisdienst
- Microsoft Exchange-Informationsspeicher
- Microsoft Exchange Message Transfer Agent (MTA)

- Microsoft Exchange-Systemaufsicht

und weitere Dienste, je nach Installation.

Führen Sie diese Schritte mit der Anwendung Microsoft Exchange Administrator aus:

19. Blenden Sie die Verzeichnisstruktur des wiederhergestellten Serverstandorts ein.

20. Blenden Sie die Konfiguration und die Verzeichnisstruktur des Servers ein.

21. Klicken Sie auf den Namen des wiederhergestellten Servers.

22. Wählen Sie **Datei/Eigenschaften** aus.

23. Klicken Sie auf die Registerkarte **Weitere Optionen**.

24. Klicken Sie auf **Alle Inkonsistenzen**.

25. Klicken Sie auf **Anpassen**.

26. Details hierzu finden Sie in den Diagnoseergebnissen im Anwendungsprotokoll der Windows NT-Ereignisanzeige.

27. Blenden Sie den Namen des wiederhergestellten Servers ein.

28. Klicken Sie auf **Serverempfänger**.

29. Doppelklicken Sie auf einen beliebigen Benutzer.

30. Überprüfen Sie, ob in der Registerkarte **Allgemein** das für diese Mailbox korrekte primäre Windows NT-Konto gewählt ist.

Die Wiederherstellung ist abgeschlossen.

E

Seagate Backup Exec für Windows NT - Agent für Microsoft SQL Server

In diesem Anhang wird beschrieben, wie Sie:

- sich mit dem Backup Exec für Windows NT-Agent für Microsoft SQL Server 6.x (SQL- Server-Agent) vertraut machen
- den SQL-Agent hinzufügen
- mit dem Agent-Beschleuniger für Windows NT die Leistung der SQL-Server-Sicherung verbessern
- Daten auf dem SQL-Server sichern und wiederherstellen
- sich auf die Datenwiederherstellung im Notfall vorbereiten können.

Einführung in den SQL-Server-Agent

Mit dem Backup Exec für Windows NT™-Agent für Microsoft SQL Server 6.x (SQL-Server-Agent) können die Administratoren von Windows NT Server-Netzwerken Datensicherungen und Wiederherstellungen auf SQL-Servern, die an das Netzwerk angeschlossen sind, durchführen.

Wenn der Microsoft SQL Server über ein Netzwerk betrieben wird, können Sie die Sicherungsleistung verbessern, indem Sie den Agent-Beschleuniger für Windows NT (siehe *Agent-Beschleuniger für Windows NT* auf Seite 2–12) ausführen. Der Agent-Beschleuniger wird auf dem SQL-Server installiert und beschleunigt die Sicherungen, indem Vorgänge lokal ausgeführt werden, die bei traditionellen Sicherungsverfahren umfangreiche Netzwerkinteraktion erfordern. Zum Beispiel verarbeitet der Agent-Beschleuniger die Sicherungsdaten zu einem kontinuierlichen Datenstrom, der dann vom Sicherungsserver in einem Vorgang verarbeitet wird, anstatt darauf zu warten, daß Anfragen und Datenpakete zwischen dem SQL-Server und dem Sicherungsserver hin- und hergesendet werden, wenn eine Datenbank für die Sicherung ausgewählt wurde.

Mit dem SQL-Server-Agent können Sie außerdem:

- die SQL-Datenbank sichern, während sie geöffnet ist; Sie müssen den SQL-Server also nicht schließen.
- Datenbank-Konsistenzprüfungen vor und nach jedem Sicherungsauftrag durchführen.
- Bänder mit Backup Execs eingebauter Software-Komprimierung optimal nutzen.
- SQL-Datenbanksicherungen in die Netzwerksicherungen integrieren, ohne sie separat zu verwalten oder bestimmte Hardware zu verwenden. Indem Sie diese Sicherungen integrieren, können Sie die Vorteile des Autoloader-Moduls nutzen.

Der Agent für Microsoft SQL Server von Backup Exec für Windows NT unterstützt Microsoft SQL Server der Versionen 6.0 und 6.5.

Die Lizenz für den Agent für Microsoft SQL Server

Mit dem Agent für Microsoft SQL Server können Sie beliebig viele Microsoft SQL Server auf EINEM Backup Exec für Windows NT-Server sichern. Wenn Sie die Microsoft SQL Server mit mehreren Sicherungsservern sichern möchten, müssen Sie für jeden zusätzlichen Sicherungsserver einen Agent erwerben.

Voraussetzungen für die Verwendung des SQL-Server-Agent

- Der Backup Exec für Windows NT-Server (der Sicherungsserver) muß Zugriff auf den Microsoft SQL Server haben.
- Microsoft SQL Server-Dienstprogramme müssen von der SQL-Server-Installations-CD auf den oder die Computer, auf denen Backup Exec läuft, installiert werden (dies ist nicht notwendig, wenn Backup Exec auf demselben Computer wie Microsoft SQL Server ausgeführt wird).

Hinzufügen des Agent für Microsoft SQL Server Version 6.x

Der SQL-Server-Agent wird vom Backup Exec-Server aus aktiviert; Sie brauchen keine Dateien auf dem SQL-Server zu installieren. Sie müssen lediglich die Seriennummer des SQL-Server-Agent eingeben, um die SQL-Unterstützung auf dem Sicherungsserver zu aktivieren. Dieses Vorgehen wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Ist dies die Erstinstallation von Backup Exec und Sie möchten zusätzliche Komponenten wie z. B. den SQL-Server-Agent installieren, legen Sie die Backup Exec-Installations-CD in den Sicherungsserver ein, und klicken Sie auf **Setup** (siehe *Installation von Backup Exec* auf Seite 2–5). Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie zur Eingabe der Seriennummer für die Installation des SQL-Server-Agent gelangen, fahren Sie mit Schritt 2 fort.
   - Ist Backup Exec bereits installiert und Sie möchten eine weitere Option wie z. B. den Exchange-Agent installieren, klicken Sie auf dem Sicherungsserver auf die Schaltfläche **Start**, wählen Sie **Programme** und dann **Seagate Backup Exec**, und klicken Sie dann auf **Weitere Optionen**.
2. Geben Sie die Seriennummer des SQL-Server-Agents ein, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

   Die Seriennummer und der Agent werden in der Liste „Vorhandene Seriennummern“ angezeigt.

3. Wenn Sie weitere Optionen installieren möchten, geben Sie die entsprechenden Seriennummern ein, und klicken Sie danach jeweils auf **Hinzufügen**. Nachdem Sie alle Seriennummern eingegeben haben, klicken Sie auf **Weiter**.

   Der SQL-Server-Agent ist nun installiert.

4. Klicken Sie auf **Backup Exec-Software installieren**.

5. (Optional) Wählen Sie **Agent-Beschleuniger für Windows NT** (siehe *Installation des Windows NT-Agent-Beschleunigers* auf Seite 2–13), und klicken Sie auf **Weiter**.

6. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm für das Dialogfeld **Setup-Daten prüfen**.

   Die Installation wird fertig ausgeführt.

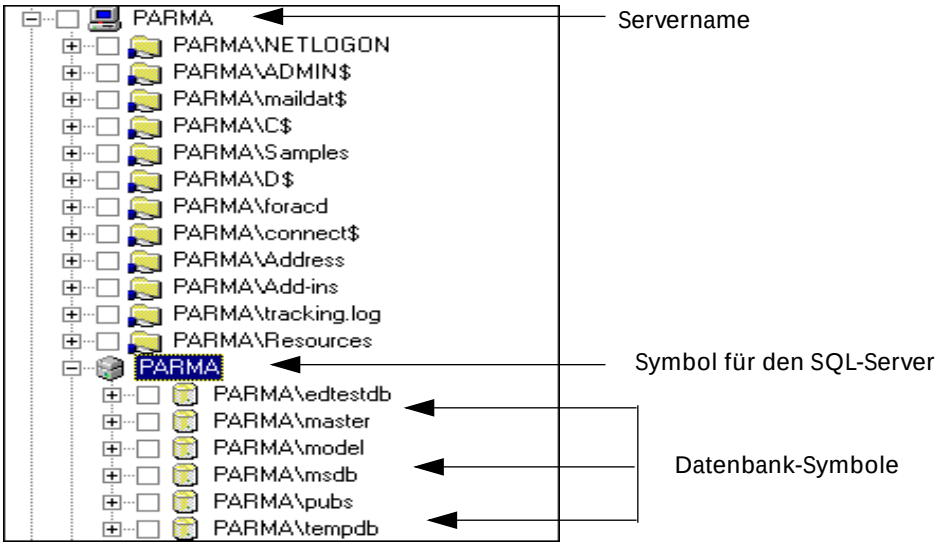
Anzeigen der Microsoft SQL Server-Datenbanken von Backup Exec aus

Um die SQL-Server-Datenbanken anzuzeigen, doppelklicken Sie auf der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** auf **Gesamtes Netzwerk** und doppelklicken dann auf **Microsoft Windows-Netzwerk**. (Wenn sich die Microsoft SQL Server-Datenbanken auf dem lokalen Computer befinden, doppelklicken Sie auf **Laufwerke**.) Falls nötig, doppelklicken Sie auf das/die Symbol/e des Domänennamens mit den Microsoft SQL Server-Installationen, und doppelklicken Sie dann auf das Windows NT-Computersymbol, das die Microsoft SQL Server-Installation enthält.

Es wird eine Liste der freigegebenen Netzwerkverzeichnisse zusammen mit einem Symbol, das die Microsoft SQL Server-Installation darstellt, angezeigt.

Doppelklicken Sie auf das SQL-Server-Symbol, um alle verfügbaren Datenbanken einschließlich der benutzererstellten Datenbanken und der vier systembezogenen Standarddatenbanken **master**, **mode**, **tempdb** und **msdb** anzuzeigen.

In der folgenden Abbildung ist der Server Parma mit den SQL-Server- und Datenbanksymbolen dargestellt:



Bei der Anzeige über die Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung** werden Sicherungssätze mit Daten vom SQL-Server jeweils mit einem Symbol links neben dem Namen des Satzes angezeigt. Diese Symbole kennzeichnen die in der SQL-Server-Sicherung verwendete Sicherungsmethode (DATENBANK oder PROTOKOLL). Daran können Sie erkennen, welche Datentypen (Datenbanken oder Transaktionsprotokolle) ein Sicherungssatz enthält.

- Sicherungssätze, die mit einer Trommel und einer Protokolldatei angezeigt werden, repräsentieren Sicherungen von SQL-Server-Transaktionsprotokolldaten.
- Sicherungssätze, die nur mit einer Trommel angezeigt werden, repräsentieren Sicherungen von SQL-Server-Datenbankdateien.

Überblick über Sicherungsmethoden für SQL-Server

Wenn Sie eine Sicherung der Datenbanken oder Transaktionsprotokolle des SQL-Servers durchführen, sichern Sie alles, was mit diesen Datenbanken oder Transaktionsprotokollen verknüpft ist, direkt auf die Speichermedien.

Sowohl Sicherungen von Datenbanken als auch von Transaktionsprotokollen können erstellt werden, während die Datenbank geöffnet ist.

Hinweis

Eine separate Sicherung der SQL-Server-Transaktionsprotokolle ist nicht möglich, wenn das entsprechende Datenbank-Transaktionsprotokoll auf demselben Datenbankgerät wie die Datenbank selbst gespeichert wird. Deshalb wird dringend empfohlen, Transaktionsprotokolle auf separaten Datenbankgeräten zu speichern, damit sie unabhängig von den Datenbanken gesichert werden können. Wenn sich das Protokoll auf einem anderen Datenbankgerät befindet, können Sie es mit Backup Execs PROTOKOLL-Sicherungsmethode separat sichern.

Das Sichern der Transaktionsprotokolle nimmt weniger Zeit und weniger Speicherplatz in Anspruch als das Sichern von Datenbanken. Deshalb werden Transaktionsprotokolle normalerweise häufiger als Datenbanken gesichert.

Backup Exec verfügt über drei Sicherungsmethoden, die speziell für das Sichern von Microsoft SQL Server-Datenbanken entwickelt wurden und mit denen Sie Ihre Sicherungsstrategie anpassen können:

- **DATENBANK – Gesamte Datenbank sichern**: Damit können Sie die gesamte Datenbank einschließlich aller Systemtabellen, benutzerdefinierter Tabellen und des Transaktionsprotokolls sichern. Transaktionsprotokolle werden nach der Sicherung *nicht* gelöscht.

Wenn Sie ständig Backup Execs DATENBANK-Methode verwenden, wird das Transaktionsprotokoll nie gelöscht (gekürzt), so daß es schließlich das gesamte Datenbankgerät ausfüllt und keine neuen Transaktionen mehr ausgeführt werden können. Da mit der PROTOKOLL-Methode das Transaktionsprotokoll nach dem Sichern gelöscht wird, kann es nie zu groß werden.

- **PROTOKOLL – Transaktionsprotokoll sichern**: Damit werden nur die Daten des Transaktionsprotokolls und nicht die Datenbank gesichert. Nach der Sicherung werden abgeschlossene Transaktionen aus dem Transaktionsprotokoll gelöscht. Transaktionsprotokolle lassen sich nur sichern, wenn die Datenbank wenigstens einmal komplett gesichert wurde.
- **PROTOKOLL NICHT KÜRZEN – Transaktionspotokoll sichern - Nicht kürzen**: Damit werden nur die Daten des Transaktionsprotokolls und nicht die Datenbank gesichert. Mit dieser Option werden abgeschlossene Transaktionen NICHT aus dem Protokoll gelöscht, nachdem es gesichert wurde. Da das vollständige Transaktionsprotokoll (alle Ereignisse seit der letzten Sicherung der Datenbank oder des Transaktionsprotokolls) gesichert wird, sollten Sie diese Option verwenden, wenn kein Zugriff auf die Datenbank möglich ist. Transaktionsprotokolle lassen sich nur sichern, wenn die Datenbank wenigstens einmal komplett gesichert wurde. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Microsoft SQL Server.

PROTOKOLL und **PROTOKOLL NICHT KÜRZEN** stehen nicht zur Verfügung:

- für die Hauptdatenbank
- wenn das Transaktionsprotokoll auf demselben Datenbankgerät wie die Datenbank gespeichert wird
- wenn die Option **trunc. log on chkpt** für die SQL-Datenbank auf „true“ gesetzt wurde
- wenn die Option **select into/bulkcopy** für die SQL-Datenbank auf „true“ gesetzt wurde und seit der letzten Sicherung der Datenbank nichtprotokollierte Operationen ausgeführt wurden.

Mit der Option „Datenbank-Konsistenzprüfung“ können Sie die physische und logische Konsistenz der Datenbank vor und nach einer Sicherung überprüfen. Die Datenbank-Konsistenzprüfung sollte vor oder (vorzugsweise) nach einer DATENBANK-Sicherung durchgeführt werden. Wenn eine Datenbank oder ein Transaktionsprotokoll mit Fehlern gesichert wird, werden bei einer Wiederherstellung auch die Fehler wiederhergestellt, so daß sich die Datenbank oder das Transaktionsprotokoll eventuell überhaupt nicht wiederherstellen läßt.

Richtlinien für Sicherungsstrategien für SQL-Server

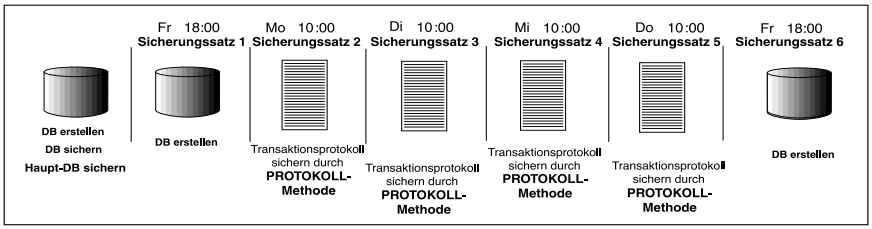
Bei der Entwicklung einer Sicherungsstrategie für einen Microsoft SQL Server sollten Sie die folgenden Punkte beachten:

- Planen Sie nicht mehrere Sicherungen gleichzeitig für eine bestimmte Datenbank oder das entsprechende Transaktionsprotokoll.
- Führen Sie eine PROTOKOLL NICHT KÜRZEN-Sicherung nur im Falle einer Notfallwiederherstellung durch, wenn die Datenbank selbst fehlerhaft ist oder fehlt, da bei dieser Sicherungsmethode nicht auf die Datenbank zugegriffen wird.
- Bewahren Sie Informationen zur Struktur aller Datenbanken des Microsoft SQL Servers in gedruckter Form auf. Schreiben Sie auf, welche Geräte für die Datenbank, für Indexe und Protokolldateien verwendet werden, und notieren Sie sich Konfigurationshinweise, Gerätegrößen und -merkmale. Falls einmal sämtliche Daten verlorengehen, müssen diese Geräte neu erstellt werden, bevor die Datenbank wiederhergestellt werden kann.

  Sie sollten auch manuell protokollieren, wie und wann Sie die Größe der Datenbank festlegen. Bei einer Wiederherstellung müssen Sie zuerst die Größe der Datenbank angeben und sie dann in denselben Schritten erweitern wie die Originaldatenbank.
- Sichern Sie die Hauptdatenbank immer, wenn Sie Änderungen am Microsoft SQL Server vornehmen (z. B. Geräte oder Datenbanken erstellen oder löschen). Informationen zu diesen Änderungen werden in das Protokoll geschrieben, wenn die Hauptdatenbank gesichert wird.
- Sichern Sie regelmäßig das Unterverzeichnis mit der SQL-Datenbank und die Windows NT-Registrierung.

Eine gute Sicherungsmethode ist die Durchführung von einer wöchentlichen DATENBANK-Sicherung und PROTOKOLL-Sicherungen an den anderen Tagen der Woche. Hierbei ist das Verhältnis des Sicherungshorizonts zum Zeitaufwand für die mögliche Wiederherstellung der Datenbank günstig.

Sicherungsstrategien für SQL-Server



Wenn die Datenbank nicht zu groß ist, kann jede Nacht eine DATENBANK-Sicherung durchgeführt werden. Wird das Transaktionsprotokoll nicht gesichert, muß es vom Administrator des Microsoft SQL Servers manuell gekürzt werden, da andernfalls der gesamte Speicherplatz belegt wird und die Datenbank nicht mehr aktualisiert werden kann.

Für dynamische Datenbanken und für Datenbanken mit besonders wichtigen Daten können tägliche mehrere PROTOKOLL-Sicherungen durchgeführt werden. So könnte zum Beispiel eine PROTOKOLL-Sicherung am Mittag die Datenbankaktualisierungen des Vormittags und eine PROTOKOLL-Sicherung in der Nacht die Datenbankaktualisierungen des Nachmittags sichern.

Nach einer DATENBANK-Sicherung wird die Durchführung einer Datenbank-Konsistenzprüfung empfohlen. Falls eine Datenbank oder ein Transaktions-protokoll mit Fehlern wiederhergestellt werden muß, werden auch die Fehler wiederhergestellt (falls die Wiederherstellung überhaupt möglich ist). Eine Konsistenzprüfung verschlechtert die Leistung des SQL-Servers deutlich, deshalb sollten Sie sie durchführen, wenn der Microsoft SQL Server (etwa außerhalb der Geschäftszeiten) nicht so stark beansprucht wird.

Hinweis

Eine Konsistenzprüfung ohne Indexprüfung ist zwar nicht so gründlich, jedoch erheblich schneller und kann auch, bei geringer Verschlechterung der Systemleistung, in Spitzenzeiten durchgeführt werden.

Standardeinstellungen für die Sicherung und Wiederherstellung von SQL-Servern

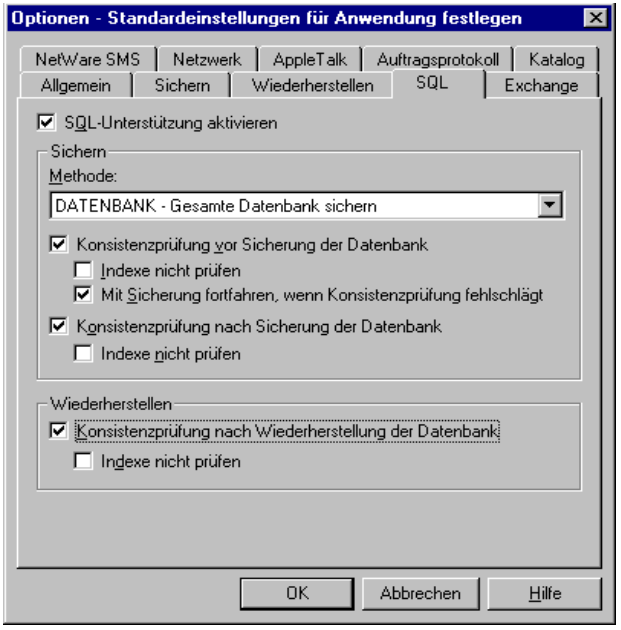
Für alle Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge lassen sich Standardeinstellungen festlegen.

So richten Sie Standardwerte für die Sicherung und Wiederherstellung von SQL-Servern ein:

1. Klicken Sie in der Menüleiste von Backup Exec auf **Extras** und dann auf **Optionen**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Standardeinstellungen für Anwendung festlegen** auf die Registerkarte **SQL**.

   Die Standardeinstellungen für die Sicherung und die Wiederherstellung werden angezeigt:

„Standardeinstellungen für Anwendung festlegen“ - Registerkarte „SQL“



3. Geben Sie wie in der folgenden Tabelle beschrieben Informationen ein, und klicken Sie auf **OK**.

Option	Beschreibung
Sichern	
Methode	Wählen Sie eine Standardsicherungsmethode aus (siehe *Überblick über Sicherungsmethoden für SQL-Server* auf Seite E-6).
Konsistenzprüfung vor Sicherung der Datenbank	Wählen Sie diese Option, um die Konsistenzprüfung der Datenbank vor der Sicherung durchzuführen. Wenn Sie eine Datenbank oder ein Transaktionsprotokoll mit Fehlern sichern, bleiben diese Fehler beim Laden der Sicherung erhalten. Unter Umständen kann die Datenbank nicht mehr geladen werden. Mit dieser Option läßt sich die logische und physische Konsistenz der Datenbank vor und nach der Sicherung überprüfen. Es wird dringend empfohlen, vor oder nach der Sicherung einer Datenbank immer eine Konsistenzprüfung durchzuführen. Backup Execs Konsistenzprüfung verwendet die SQL-Server-Dienstprogramme DBCC CHECKDB, DBCC NEWALLOC und DBCC CHECKCATALOG zur Konsistenzprüfung. Nähere Informationen zu diesen Dienstprogrammen finden Sie in der Dokumentation zum Microsoft SQL Server.
Indexe nicht prüfen	Wenn Indexe nicht überprüft werden, wird die Konsistenzprüfung deutlich schneller, jedoch nicht so gründlich durchgeführt. Nur die Datenseiten und Cluster-Indexseiten für die einzelnen Benutzertabellen werden in die Konsistenzprüfung eingeschlossen. Die Konsistenz der Nicht-Cluster-Indexseiten wird nicht überprüft. Wenn Indexe überprüft werden, werden alle Fehler protokolliert.
Mit Sicherung fortfahren, wenn Konsistenzprüfung fehlschlägt	Wählen Sie diese Option, um mit der Sicherung fortzufahren, selbst wenn die Konsistenzprüfung fehlschlägt.

Option	Beschreibung
Konsistenzprüfung nach Sicherung der Datenbank	Wählen Sie diese Option, um die Konsistenzprüfung der Datenbank nach einer Sicherung durchzuführen. Da während oder nach der Konsistenzprüfung, aber vor Ausführung der Sicherung Datenbanktransaktionen vorkommen können, könnten Sie eine Konsistenzprüfung nach der Sicherung durchführen, um sicher zu sein, daß die Datenbank zum Zeitpunkt der Sicherung konsistent war. Backup Execs Konsistenzprüfung verwendet die SQL-Server-Dienstprogramme DBCC CHECKDB, DBCC NEWALLOC und DBCC CHECKCATALOG zur Konsistenzprüfung. Nähere Informationen zu diesen Dienstprogrammen finden Sie in der Dokumentation zum Microsoft SQL Server.
Indexe nicht prüfen	Wenn Indexe nicht überprüft werden, wird die Konsistenzprüfung deutlich schneller, jedoch nicht so gründlich durchgeführt. Nur die Datenseiten und Cluster-Indexseiten für die einzelnen Benutzertabellen werden in die Konsistenzprüfung eingeschlossen. Die Konsistenz der Nicht-Cluster-Indexseiten wird nicht überprüft.
Wiederherstellen	
Konsistenzprüfung nach Wiederherstellung der Datenbank	Wählen Sie diese Option, um die Konsistenzprüfung der Datenbank nach der Wiederherstellung durchzuführen.
Indexe nicht prüfen	Wenn Indexe nicht überprüft werden, wird die Konsistenzprüfung deutlich schneller, jedoch nicht so gründlich durchgeführt. Nur die Datenseiten und Cluster-Indexseiten für die einzelnen Benutzertabellen werden in die Konsistenzprüfung eingeschlossen. Die Konsistenz der Nicht-Cluster-Indexseiten wird nicht überprüft.

Sichern von SQL-Server-Datenbanken und -Transaktionsprotokollen

Wenn Sie die Microsoft SQL Server-Datenbanken und -Transaktionsprotokolle sichern, können Sie:

- mehrere Microsoft SQL Server-Datenbanken sichern
- bestimmte Microsoft SQL Server-Datenbanken sichern
- nur Transaktionsprotokolle sichern.

Hinweis

Damit Transaktionsprotokolle gesichert werden können, dürfen sie sich NICHT auf demselben Datenbankgerät befinden wie die entsprechenden Datenbanken.

Wenn Sie einen einzelnen SQL-Server sichern, wird jede Datenbank des Servers auf die Speichermedien des eigenen Sicherungssatzes gesichert. Das gleiche gilt für Transaktionsprotokolle:

Beispiel: Sie erstellen einen Auftrag, um einen einzelnen SQL-Server zu sichern. Auf diesem Server befinden sich sieben SQL-Server-Datenbanken (master, model, tempdb, msdb und drei benutzererstellte Datenbanken) unter dem SQL-Server-Symbol des Computers. Beim Ausführen des Auftrags wird jede Datenbank in einem separaten Sicherungssatz auf den Medien gespeichert. Danach enthalten die Medien sieben Sicherungssätze mit jeweils einer Datenbanksicherung.

Wenn Sie die Microsoft SQL Server-Datenbank zum erstenmal zum Sichern aufrufen, werden Sie abhängig vom auf dem SQL-Server verwendeten Sicherheitstyp (Standard, integriert oder gemischt) eventuell zur Eingabe des Benutzernamens und des Kennworts aufgefordert. Der Benutzer muß ein **Datenbankbesitzer** sein oder Systemadministratorrechte für die Microsoft SQL Server-Datenbank haben. Der eingegebene Benutzername und das Kennwort werden in Backup Execs Kennwortdatenbank für spätere Sicherungssitzungen gespeichert.

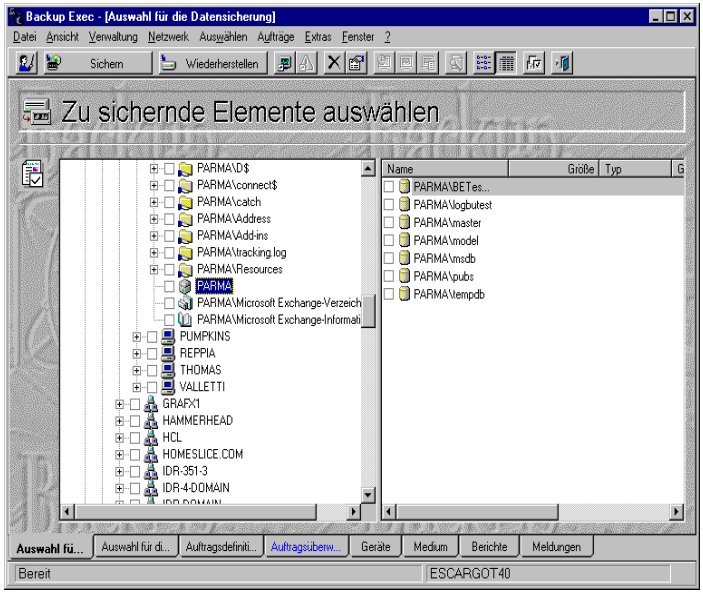
Sie können auch mit dem Backup Exec-Befehl **Anschließen als** eine Eingabeaufforderung aufrufen. Diese Anschlußinformationen lassen sich auf der Symbolebene des SQL-Servers speichern. Sie finden den Befehl **Anschließen als** im Menü **Netzwerk** in der Menüleiste.

So sichern Sie SQL-Server-Datenbanken oder -Transaktionsprotokolle:

1. Doppelklicken Sie auf der Registerkarte **Auswahl für die Datensicherung** auf **Gesamtes Netzwerk**, und doppelklicken Sie dann auf **Microsoft Windows-Netzwerk**. (Falls sich die Microsoft SQL Server-Datenbanken auf dem lokalen Computer befinden, doppelklicken Sie auf **Laufwerke**.)
2. Doppelklicken Sie auf das/die Symbol/e des Domänennamens mit den Microsoft SQL Server-Installationen.
3. Doppelklicken Sie auf das Windows NT-Computersymbol, das die Microsoft SQL Server-Installation enthält.

   Es wird eine Liste der freigegebenen Netzwerkverzeichnisse zusammen mit einem Symbol, das die Microsoft SQL Server-Installation repräsentiert, angezeigt.
4. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen vor dem Microsoft SQL Server-Symbol, um alle Datenbanken auf diesem Server auszuwählen. Sie können auch bestimmte Datenbanken auswählen, indem Sie auf das SQL-Server-Symbol doppelklicken und dann die einzelnen Datenbanken wählen wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

Registerkarte „Auswahl für die Datensicherung“

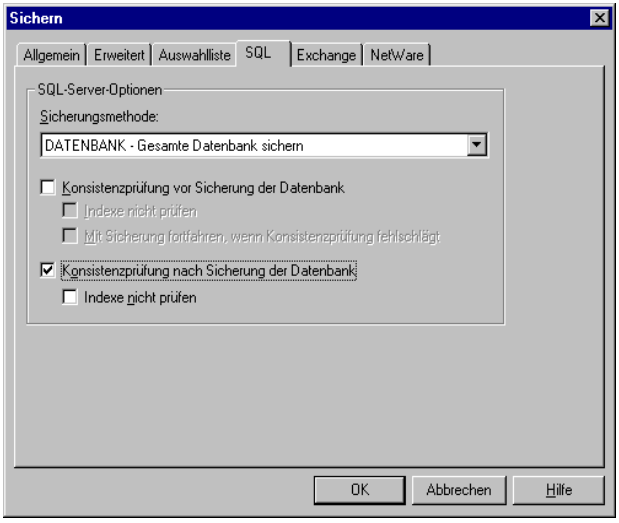


5. Wählen Sie in der Symbolleiste **Sichern**.

Das Dialogfeld **Sichern** wird angezeigt.

6. Wenn Sie die Standardeinstellungen für die Sicherungsmethode oder die Konsistenzprüfung ändern möchten, klicken Sie auf die Registerkarte **SQL**.

Dialogfeld „Sichern“ - Registerkarte „SQL“



7. Ändern Sie die gewünschten Optionen (siehe *Standardeinstellungen für die Sicherung und Wiederherstellung von SQL-Servern* auf Seite E-10).

8. Klicken Sie dann auf die Registerkarten **Allgemein** und **Erweitert**, um den Auftrag einzurichten (siehe *Ausführen einer einfachen Sicherung* auf Seite 4-4).

9. Nachdem Sie den Sicherungsauftrag eingerichtet haben, klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
Jetzt ausführen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Sicherungsauftrag sofort zu senden.
Planen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Sicherungsauftrag so zu planen, daß er zu einem späteren Zeitpunkt automatisch gesendet oder regelmäßig ausgeführt wird.
Auftrag speichern	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Datei und die Konfigurationseinstellungen als Auftrag zu speichern, der jederzeit verwendet werden kann.
Abbrechen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Sicherungsauftrag abzubrechen.
Hilfe	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Hilfe aufzurufen.

10. Um den Auftrag während der Verarbeitung zu überwachen, klicken Sie auf die Registerkarte **Auftragsüberwachung** und doppelklicken auf den aktiven Auftrag.

Wiederherstellen gesicherter SQL-Server-Datenbanken und -Transaktionsprotokolle

Die Schritte zur Wiederherstellung einer Datenbank sind von den Gründen abhängig, die eine Wiederherstellung nötig machen. Eventuell müssen die Datenbankgeräte und die Datenbanken neu erstellt werden, bevor sie wiederhergestellt werden können. Wenn die Datenbank zu fehlerhaft ist, muß sie vor der Wiederherstellung aufgelöst und dann neu erstellt werden. Nähere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Microsoft SQL Server.

Während einer Wiederherstellung wird die betroffene Datenbank gesperrt, um Veränderungen zu verhindern. Andere Datenbanken auf dem Microsoft SQL Server können jedoch aufgerufen und modifiziert werden.

Richtlinien für die Wiederherstellung von SQL-Server-Datenbanken

Halten Sie sich bei der Wiederherstellung einer Datenbank an die folgenden Richtlinien:

- Falls die Datenbankgeräte neu erstellt werden müssen, benötigen sie mindestens dieselbe Größe wie die Originaldatenbank.
- Der neuen Datenbank muß mindestens gleich viel Speicherplatz und die gleiche Konfiguration wie der Originaldatenbank auf dem Speichergerät zugewiesen werden.
- Dem neuen Transaktionsprotokoll muß mindestens gleich viel Speicherplatz wie dem Originaltransaktionsprotokoll auf dem Speichermedium zugewiesen werden.

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie Benutzerdatenbanken und Transaktionsprotokolle nach einem Versagen des Computers wiederherstellen:

Neuerstellen verlorengegangener Geräte auf einem SQL-Server

Bevor Sie die Sicherung einer Datenbank wiederherstellen können, muß die Zieldatenbank bereits vorhanden sein. Sie kann sich auf einem anderen Server als dem ursprünglichen SQL-Server befinden, muß aber mindestens dieselbe Größe wie die Quelldatenbank auf dem Speichermedium haben.

Die virtuellen Gerätenummern und die Größe der Originalgeräte finden Sie in der Hauptdatenbank in den Tabellen *sysdevices*, *sysdatabases* und *sysusages*.

Hinweis

Informationen über den Neuaufbau werden beim Sichern der Hauptdatenbank in die Protokolldatei geschrieben.

Anleitungen zum Neu-Erstellen verlorengegangener Geräte finden Sie im Microsoft SQL Server-Handbuch für Systemadministratoren.

Neuerstellung verlorengegangener Datenbanken auf einem SQL-Server

Nachdem Sie die verlorengegangenen Geräte neu erstellt haben, können Sie die verlorengegangenen Datenbanken auf dem Datenbankgerät neu erstellen. Danach lassen sich die Datenbanken vom Speichermedium wiederherstellen.

Tip

Wenn Sie die Option **Zum Laden erstellen** wählen, wird die Datenbank schneller erstellt.

Wenn Sie eine Wiederherstellung durchführen, müssen Sie zuerst die Größe der Datenbank angeben. Die Datenbank muß außerdem in denselben Schritten wie die Originaldatenbank wieder aufgebaut werden.

Hinweis

Informationen über den Neuaufbau werden beim Sichern der Hauptdatenbank in die Protokolldatei geschrieben.

Informationen zur Neu-Erstellung verlorengegangener Datenbanken finden Sie im Microsoft SQL Server-Handbuch für Systemadministratoren.

Wiederherstellen von Benutzerdatenbanken auf einem SQL-Server

Das Wiederherstellen (Laden) der aktuellsten Version einer Datenbank erfolgt in zwei Schritten. Zunächst wird von den Speichermedien die letzte Datenbanksicherung wiederhergestellt, und dann werden die damit verknüpften Transaktionsprotokolle in der gleichen Reihenfolge, in der sie gesichert wurden, wiederherstellt.

Wiederherstellen von SQL-Server-Datenbanken und -Transaktionsprotokollen

Sie können die Backup Exec-Sicherung einer Datenbank oder eines Transaktionsprotokolls auf einem anderen SQL-Server als dem für die Sicherung verwendeten wiederherstellen (laden). Die Datenbanken oder Transaktionsprotokolle lassen sich auch unter einem anderen Datenbanknamen wiederherstellen.

Hinweis

Damit in der Zeit zwischen der Wiederherstellung der Datenbank und der Wiederherstellung der Transaktionsprotokolle keine Transaktionen stattfinden, können Sie die Einzelbenutzeroption für die betreffende Datenbank aktivieren, bis alle Transaktionsprotokolle wiederhergestellt sind.

Bevor Sie die Datenbank wiederherstellen können, muß sie jedoch erst auf dem gewünschten SQL-Server neu erstellt werden. Vor der Wiederherstellung des Transaktionsprotokolls muß die damit verknüpfte Datenbank auf dem Ziel-SQL-Server neu erstellt und wiederhergestellt werden.

Hinweis

Jede Datenbank muß vor der Wiederherstellung auf dem Zielcomputer vorhanden sein und mindestens dieselbe Größe haben wie die Datenbanken auf den Speichermedien, die Sie für die Wiederherstellung verwenden.

Nach der Wiederherstellung der letzten Gesamtsicherung der Datenbank können Sie alle nachfolgenden Transaktionsprotokolle in der Reihenfolge, in der sie gesichert wurden, wiederherstellen. Nachdem sämtliche Transaktionsprotokolle wiederhergestellt wurden, befindet sich die Datenbank in demselben Zustand wie bei der Sicherung des letzten Transaktionsprotokolls.

Hinweis

Mit Microsoft SQL Server ist die Wiederherstellung von Datenbanken oder Transaktionsprotokollen von einer CPU-Familie auf eine andere nicht möglich. Zum Beispiel kann eine Datenbank, die ursprünglich auf einem Computer mit Intel-Prozessor gespeichert war, nicht auf einem Computer mit DECs Alpha-Prozessor wiederhergestellt werden. Außerdem muß der Ziel-SQL-Server mit demselben Zeichensatz und derselben Sortierreihenfolge wie der Originalserver konfiguriert sein.

So stellen Sie Sicherungen von Datenbanken oder Transaktionsprotokollen wieder her:

1. Legen Sie das Medium mit der Datenbank oder dem Transaktionsprotokoll in das Speichergerät ein.
2. Klicken Sie im Backup Exec-Fenster auf die Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung**.

3. Klicken Sie in der linken Fensterhälfte auf das Medium mit der Sicherung der Datenbank.

   Rechts wird eine Liste der Sicherungssätze angezeigt.

4. Wählen Sie die Sicherungssätze aus, die Sie wiederherstellen möchten.

5. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellen.**

   Das Dialogfeld **Wiederherstellen** wird angezeigt.

6. Klicken Sie auf die Registerkarte **SQL**.

   Es werden die Standardoptionen für die Wiederherstellung von SQL-Datenbanken und Transaktionsprotokollen wie in der folgenden Abbildung angezeigt:

Dialogfeld „Wiederherstellen“ - Registerkarte „SQL“

7. Die Option **Konsistenzprüfung nach Wiederherstellung der Datenbank** sollte ausgewählt sein (siehe *Standardeinstellungen für die Sicherung und Wiederherstellung von SQL-Servern* auf Seite E-10).

8. (Optional) Wenn Sie die Wiederherstellung auf einen anderen Server oder eine andere Datenbank umleiten möchten, klicken Sie im Dialogfeld **Wiederherstellen** auf die Registerkarte **Umleitung**. Andernfalls fahren Sie mit *Schritt 12* fort.

Dialogfeld „Wiederherstellen“

9. Klicken Sie im Abschnitt **SQL-Datenbanksätze** auf **SQL-Sätze umleiten.**

10. Geben Sie in das Feld **Auf Server wiederherstellen** den Namen des SQL-Servers ein, auf dem die Datenbank wiederhergestellt werden soll.

11. Wenn Sie diese Wiederherstellung auch auf eine andere Datenbank auf dem Zielserver umleiten möchten, geben Sie den Namen der Zieldatenbank in das Feld **In Datenbank wiederherstellen** ein. Anderenfalls lassen Sie dieses Feld leer.

Hinweis

Wenn Sie ein Transaktionsprotokoll wiederherstellen, dessen verknüpfte Datenbank in einer umbenannten Datenbank wiederhergestellt wurde, müssen Sie den neuen Namen der Datenbank in das Feld **In Datenbank wiederherstellen** eingeben.

12. Klicken Sie dann auf die Registerkarten **Allgemein** und **Erweitert**, um den Wiederherstellungsauftrag einzurichten (siehe *Grundlegende Wiederherstellungsverfahren* auf Seite 7-7).

13. Nachdem Sie alle Informationen für den Wiederherstellungsauftrag eingegeben haben, klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
Jetzt ausführen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Wiederherstellungsauftrag sofort zu senden.
Planen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Wiederherstellungsauftrag so zu planen, daß er zu einem späteren Zeitpunkt automatisch gesendet oder regelmäßig ausgeführt wird.
Abbrechen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Wiederherstellungsauftrag abzubrechen.
Hilfe	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Hilfe aufzurufen.

14. Um den Auftrag während der Verarbeitung zu überwachen, klicken Sie auf die Registerkarte **Auftragsüberwachung** und doppelklicken auf den aktiven Auftrag.

Vergessen Sie nach der Wiederherstellung der Datenbank nicht, alle für diese Datenbank erstellten Transaktionsprotokolle in derselben Reihenfolge, in der sie gesichert wurden, wiederherzustellen. Auf diese Weise wird die Datenbank auf den neuesten Stand gebracht. Die Wiederherstellung der Transaktionsprotokolle schlägt fehl, wenn in der Zeit zwischen der Wiederherstellung der Datenbank und der Wiederherstellung der Transaktionsprotokolle Transaktionen stattfinden. Um diese zu verhindern, verwenden Sie die Datenbank im Einzelbenutzermodus, bis alle Transaktionsprotokolle wiederhergestellt wurden.

Wiederherstellen der Hauptdatenbank auf einem SQL-Server

Wenn eine Hauptdatenbank beschädigt wurde, treten folgende Symptome auf:

- der Microsoft SQL Server läßt sich nicht mehr starten
- Fehler bei der Segmentierung oder Ein-/Ausgabe
- das Dienstprogramm für die Datenbank-Konsistenzprüfung des Microsoft SQL Servers erstellt einen entsprechenden Bericht.

Falls die Hauptdatenbank nicht mehr verwendet werden kann, muß sie von einer früheren Sicherung wiederhergestellt werden. Da alle nach der letzten Sicherung vorgenommenen Änderungen an der Hauptdatenbank bei der Wiederherstellung der Sicherung verlorengehen, müssen sie erneut vorgenommen werden. Deshalb wird dringend empfohlen, die Hauptdatenbank immer dann zu sichern, wenn sie geändert wird.

Hinweis

Wenn eine Benutzerdatenbank nach der letzten Sicherung der Hauptdatenbank erstellt oder erweitert wurde und die Hauptdatenbank wiederhergestellt werden muß, gehen die Benutzerdatenbank und alle Daten verloren. SICHERN SIE DIE HAUPTDATENBANK SOFORT NACHDEM BENUTZERDATEN-BANKEN ODER TRANSAKTIONSPROTOKOLLE ERSTELLT ODER VERÄNDERT WURDEN.

Stellen Sie die Hauptdatenbank in der folgenden Reihenfolge wieder her:

- Bauen Sie die Hauptdatenbank mit Hilfe des Microsoft SQL Server-Setups wieder auf. Verwenden Sie dabei den gleichen Zeichensatz und die gleiche Sortierreihenfolge, die für die Sicherung der Hauptdatenbank auf dem Speichermedium verwendet wurden. Nähere Informationen zum Neuaufbau von Hauptdatenbanken finden Sie in den Online-Handbüchern zum Microsoft SQL Server.

- Starten Sie den Microsoft SQL Server im Einzelbenutzermodus (im Einzelbenutzermodus schlägt der Wiederherstellungsauftrag fehl, wenn der Benutzer die Verbindung zum Server herstellt, bevor der Wiederherstellungsauftrag begonnen wurde.) So starten Sie den SQL-Server im Einzelbenutzermodus:

  Geben Sie folgendes in das Feld für die Startparameter unten im Dienste-Dialogfeld ein:

  ```
  /c /dc:\\sql60\\data\\master.dat /m
  ```

  dabei gilt:

  /c - der Parameter, der den SQL-Server unabhängig von der Windows NT-Dienstkontrollverwaltung startet.

  /dmaster_device_ path - der Parameter, der einen physischen Namen für das Hauptdatenbankgerät spezifiziert (die doppelten umgekehrten Schrägstriche werden in diesem Pfad wegen der Parsing-Merkmale des Dienste-Dialogfeldes benötigt).

  /m - der Parameter, der den Einzelbenutzermodus spezifiziert.

  Klicken Sie auf „Start“, um den SQL-Server zu starten.

- Stellen Sie vom Speichermedium die neueste Sicherung der Hauptdatenbank wieder her.
- Starten Sie den Microsoft SQL Server neu, und stellen Sie die MSDB-Datenbank wieder her.

So stellen Sie die Hauptdatenbank wieder her:

Hinweis

Microsoft SQL Server muß sich im Einzelbenutzermodus befinden, bevor Sie die Hauptdatenbank wiederherstellen.

1. Legen Sie das Medium mit der Sicherung der Hauptdatenbank in das Speichergerät ein.
2. Klicken Sie im Backup Exec-Fenster auf die Registerkarte **Auswahl für die Wiederherstellung**.
3. Klicken Sie in der linken Fensterhälfte auf das Medium mit der Sicherung der Hauptdatenbank.

   Ein Sicherungssatz der neuesten Sicherung der Hauptdatenbank wird angezeigt. Es werden mehrere Sicherungssätze angezeigt, wenn Sie diesem Medium mehrere Sicherungen der Hauptdatenbank angehängt haben.
4. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen vor dem Sicherungssatz der Hauptdatenbank. Werden mehrere Sätze aufgeführt, wählen Sie die neueste Hauptsicherung.
5. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellen**.

   Das Dialogfeld **Wiederherstellen** wird angezeigt.
6. Klicken Sie auf die Registerkarten **Allgemein** und **Erweitert**, um den Auftrag einzurichten (siehe *Grundlegende Wiederherstellungsverfahren* auf Seite 7-7).
7. Nachdem Sie alle Informationen für den Wiederherstellungsauftrag eingegeben haben, klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
Jetzt ausführen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Wiederherstellungsauftrag sofort zu senden.
Planen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Wiederherstellungsauftrag so zu planen, daß er zu einem späteren Zeitpunkt automatisch gesendet oder regelmäßig ausgeführt wird.
Abbrechen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Wiederherstellungsauftrag abzubrechen.
Hilfe	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Hilfe aufzurufen.

8. Nachdem der Wiederherstellungsauftrag beendet wurde, starten Sie den Microsoft SQL Server neu und stellen die MSDB-Datenbank wieder her.

9. Nach dem Beenden des Wiederherstellungsauftrags beenden Sie Backup Exec und führen einen der folgenden Schritte aus:

   - Falls die Hauptdatenbank nach der letzten Sicherung nicht mehr geändert wurde, sind Sie jetzt fertig. Starten Sie den SQL-Server im normalen Modus für mehrere Benutzer neu.
   - Falls seit der letzten Sicherung der Hauptdatenbank Informationen hinzugefügt oder entfernt wurden (z. B. Anmelde-IDs und Geräte), müssen diese Änderungen erneut vorgenommen werden. Starten Sie den Server neu, und geben Sie die Änderungen manuell ein.
   - Falls seit der letzten Sicherung der Hauptdatenbank andere Datenbanken erstellt oder erweitert wurden, müssen diese Datenbanken neu erstellt werden. Alle darin enthaltenen Daten müssen erneut eingegeben werden. Dies geschieht normalerweise manuell, oder Sie stellen Sicherungen dieser Datenbanken wieder her, nachdem sie neu erstellt wurden.

Vorbereitung der Notfallwiederherstellung auf einem SQL-Server

Beachten Sie die folgenden Punkte, wenn Sie eine Strategie für die Vorbereitung der Notfallwiederherstellung eines SQL-Servers entwickeln:

- Bewahren Sie Informationen zur Struktur aller Datenbanken des SQL-Servers in gedruckter Form auf. Schreiben Sie auf, welche Geräte für die Datenbank, für Indexe und Protokolldateien verwendet werden, und notieren Sie sich Konfigurationshinweise, Größen und Merkmale der Geräte und Datenbanken. Falls einmal sämtliche Daten verlorengehen, müssen diese Geräte neu erstellt werden, bevor die Datenbank wiederhergestellt werden kann.
- Backup Exec kann keine Geräte (*.DAT-Dateien) sichern, während der SQL-Server läuft, da Dateien geöffnet sind. Deshalb müssen Datenbanken im Notfall mit dem SQL-Server Setup manuell neu aufgebaut werden. Dieses Verfahren ist nicht kompliziert, auf langsameren Geräten jedoch zeitaufwendig, und es werden gedruckte Datensätze und Aufzeichnungen für den Wiederaufbau benötigt.
- Sichern Sie die Hauptdatenbank, wenn Änderungen am SQL-Server vorgenommen werden.

Voraussetzungen für die Notfallwiederherstellung auf SQL-Servern

- Dafür benötigen Sie die folgenden letzten Gesamtsicherungen:
  - SQL-Server-Verzeichnis (\SQL60 oder \MSSQL)
  - Windows NT-Registrierung
  - SQL-Server-Datenbanken und Transaktionsprotokolle, die wiederhergestellt werden sollen
  - ein Administratoranmeldekonto (oder ein Äquivalent).

Notfallwiederherstellung eines SQL-Servers

Für SQL-Server gibt es zwei Arten der Notfallwiederherstellung:

- Automatische Wiederherstellung - eine integrierte Funktion des SQL-Servers. Sie ist für die Korrektur kleinerer Fehler gedacht, die entstehen, wenn es ein relativ kleines, vorübergehendes Problem auf dem Server gibt, zum Beispiel einen kurzen Stromausfall oder ein teilweise beschädigtes Medium (fehlerhafter Sektor). Die automatische Wiederherstellung:
  - geschieht immer, wenn der SQL-Server neu gestartet wird
  - schützt die Datenbank, wenn das System abstürzt
  - gewährleistet, daß alle vor dem Absturz abgeschlossenen Transaktionen in die Datenbank geschrieben werden (Rollforward)
  - gewährleistet, daß alle vor dem Absturz noch nicht abgeschlossenen Transaktionen entfernt werden (Rollback) und nicht zurückgesetzt werden können
  - stellt, in dieser Reihenfolge, Master und dann Modell wieder her, löscht tempdb, msdb, pubs, distribution und dann die Benutzerdatenbanken.
- Benutzerinitiierte Wiederherstellung - Die meisten Notfälle übersteigen die Möglichkeiten der automatischen Wiederherstellung. Wenn eine Datenbank zum Beispiel schwer beschädigt wird oder ein schwerwiegender Systemfehler auftritt, muß der Systemadministrator die Wiederherstellung einleiten.

Im folgenden Abschnitt wird die benutzerinitiierte Wiederherstellung nach einem kompletten Systemversagen beschrieben.

Wiederherstellung nach einem kompletten Systemversagen auf einem SQL-Server

1. Installieren Sie Windows NT.
2. Installieren Sie Backup Exec für Windows NT.
3. Starten Sie das Backup Exec-Programm.

4. Katalogisieren Sie die Medien mit den letzten Gesamtsicherungen des SQL-Server-Verzeichnisses (standardmäßig \SQL60 oder \MSSQL), der Windows NT-Registrierung und den SQL-Server-Sicherungen, die Sie wiederherstellen möchten.
5. Wählen Sie das SQL-Server-Verzeichnis (standardmäßig \SQL60 oder \MSSQL) und die WINNT\SYSTEM32\CONFIG-Verzeichnisse, die Sie wiederherstellen möchten.
6. Wählen Sie in der Symbolleiste **Wiederherstellen**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Allgemein**.
7. Wählen Sie unter **Optionen** die Option **NT-Registrierung wiederherstellen**.
8. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um mit der Wiederherstellung zu beginnen.
9. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, schließen Sie alle geöffneten Anwendungen oder Fenster, und starten Sie den Zielcomputer neu.

Hinweis

Falls eine Sicherung der physischen Dateien der Standardsystemgeräte (DAT-Dateien) vorhanden ist, verschieben Sie die Dateien in das Verzeichnis ...\DATA, und fahren Sie mit *Schritt 27* fort.

10. Starten Sie das Microsoft SQL Server-Setup.
11. Wählen Sie **Hauptdatenbank wiederherstellen**.
12. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie die Gesamtgröße (ursprüngliche Größe plus Erweiterungen) des Hauptgeräts aus den Datensätzen ein.
13. Falls noch nicht geschehen, starten Sie den SQL-Server über **Systemsteuerung | Dienste** oder über den Microsoft SQL Enterprise Manager.
14. Erstellen Sie alle SQL-Server-Geräte, die bei der Sicherung der Hauptdatenbank vorhanden waren, mit dem SQL Enterprise Manager neu.

    Erstellen Sie die Geräte (unter Verwendung der virtuellen Gerätenummern) in der gleichen Reihenfolge, in der sie ursprünglich erstellt wurden. Geben Sie die Gesamtgröße (ursprüngliche Größe plus Erweiterungen) der Geräte aus den Datensätzen ein.

15. Erstellen Sie alle SQL-Server-Datenbanken neu, die beim Sichern der Hauptdatenbank vorhanden waren.

Die Datenbanken müssen mit der gleichen Größe und in der gleichen Reihenfolge wie bei der Sicherung erstellt und geändert werden.

16. Unterbrechen Sie den SQL Executive-Dienst über **Systemsteuerung | Dienste**.

17. Unterbrechen Sie den **MSSQLServer**-Dienst.

18. Geben Sie in das Feld **Startparameter** unten im Dialogfeld **Dienste** folgendes ein:

/c /dc:\\sql60\\data\\master.dat /m

wobei gilt:

/c - der Parameter, der den SQL-Server unabhängig von der Windows NT-Dienstkontrollverwaltung startet.

/dmaster_device_ path - der Parameter, der einen physischen Namen für das Hauptdatenbankgerät spezifiziert (die doppelten umgekehrten Schrägstriche werden in diesem Pfad wegen der Parsing-Merkmale des Dienste-Dialogfeldes benötigt).

/m - der Parameter, der den Einzelbenutzermodus spezifiziert.

19. Klicken Sie auf **Start**, um den SQL-Server zu starten.

20. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld **Dienste** zu schließen.

21. Wählen Sie mit Backup Exec für Windows NT die neueste Sicherung der wiederherzustellenden Hauptdatenbank aus.

22. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellen**.

Das Dialogfeld **Wiederherstellen** wird angezeigt.

23. Klicken Sie auf die Registerkarte **SQL**.

24. Deaktivieren Sie die Option **Konsistenzprüfung nach Wiederherstellung der Datenbank**.

Hinweis

Im Einzelbenutzermodus stoppt der SQL-Server-Dienst automatisch sofort nach Wiederherstellung der Hauptdatenbank. Die Konsistenzprüfung nach der Wiederherstellung schlägt fehl, falls sie ausgewählt wurde.

25. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um mit der Wiederherstellung zu beginnen.

26. Nachdem die Wiederherstellung abgeschlossen ist, starten Sie den SQL-Server über **Systemsteuerung | Dienste**.

Der SQL-Server-Dienst sollte keine Parameter haben.

27. Wählen Sie mit Backup Exec für Windows NT alle Datenbanken und gegebenenfalls die dazugehörigen Transaktionsprotokolle aus, die wiederhergestellt werden sollen, mit Ausnahme der Hauptdatenbank.

Hinweis

Falls die Größe der Datenbanken geändert wurde, müssen diese Datenbanken aus derselben Sicherung wie die zuvor wiederhergestellte Hauptdatenbank ausgewählt werden.

28. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellen**.

29. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um mit der Wiederherstellung zu beginnen.

30. Nachdem die Wiederherstellung abgeschlossen ist, starten Sie den Computer neu.

Index

A

Abbrechen
- aktiver Auftrag 5-4
- Wiederherstellungsauftrag 7-16

Abgeschlossene Aufträge
- Auftragsprotokolldateien 5-10
- Eigenschaften 5-8
- Informationsfenster 5-9

Abgeschlossene Aufträge anzeigen 3-20
- Schaltfläche 5-8

Abgeschlossener Auftrag
- Fenster 5-9

Abwählen 3-19

Add-ons installieren (Option) 2-13

Agent für Microsoft Exchange Server 1-3

Agent.cfg-Befehle (UNIX-Agent) A-27

Agent-Beschleuniger
- Leistungsoptimierung C-4
- Windows NT
  - Hardware-Bedingungen 2-15
  - Überblick 2-12

Agent-Beschleuniger für NetWare
- laden und entladen C-10
- Leistungsoptimierung in NetWare C-4
- mit NetWare-Agent C-1

Agent-Beschleuniger für Windows NT 1-3
- Hardware-Bedingungen 2-15
- Installation 2-13
- Installationsoption 2-9
- Leistung optimieren 2-15
- mit Microsoft Exchange Server-Agent D-2
- mit SQL-Server-Agent E-2
- stoppen 2-15

Agents 2-3
- Arbeitsstation 4-22
- Exchange-Agent. *Siehe* Microsoft Exchange Server-Agent
- NetWare. *Siehe* NetWare-Agent
- *siehe* Macintosh-Agent
- *siehe* UNIX-Agent
- *siehe* Windows 95-Agent
- SQL-Server-Agent. *Siehe* Microsoft SQL Server-Agent
- Überblick über Arbeitsstation-Agents A-1

Aktive Aufträge anzeigen 3-18, 3-20
- Symbol 5-2

Aktiver Auftrag
- abbrechen 5-4
- anzeigen 5-2
- Fenster 5-3

Aktualisieren 3-18

Akustisches Signal bei Eingang einer Meldung 3-13

Alle abwählen 3-20

Alle Dateiangaben 3-17

Alle Laufwerke bei Start inventarisieren 3-12
Alle Medien
  Definition 6-43
Allgemeine Gruppen 2-11
Alternative Kennung
  Definition 6-54
An Medium anhängen (Option) 4-6
Anhalten
  Laufwerk 6-5, 6-17
Anhängezeitraum
  definierter 6-65
  für Mediensatz einrichten 6-65
  in Standard-Mediensatz 6-63
  unbegrenzt 6-63
Anschließen als... 3-18
Ansicht
  Größe ändern 3-10
Ansicht (Menü) 3-16
Ansicht nach Datenträger 7-1
Ansicht nach Medium 7-2
Anzahl zu speichernder Aufträge 5-13
Anzeigen
  aktiver Auftrag 3-18
  Meldungen 3-18
Anzeigen der Auswahl für Wiederherstellung
  nach Medium 3-18
Anzeigen von Verlaufsanzeigen für Aufträge 3-12
Arbeitsspeicher
  Backup Exec, Voraussetzungen 2-2
Arbeitsstation-Agents
  Macintosh. *Siehe* Macintosh-Agent
  UNIX. *Siehe* UNIX-Agent
  Windows 95. *Siehe* Windows 95-Agent
Archivbit 8-5
  abhängig von Sicherungstyp 8-5
  Beispiel 8-5
  Definition 8-5
ARCserve für NetWare
  Daten wiederherstellen 7-24
  Einschränkungen bei der Wiederherstellung 7-25
  unterstützte Datenformate 7-25
Assistent
  Backup Exec 3-6
  Disketten für Notfallwiederherstellung erstellen 3-7
  für die Sicherung im niederen Verwaltungsmodus B-19
  Gerätekonfiguration 3-1
  Medienrotation 3-6, 8-14
  Notfallvorbereitung 9-2
  Sicherung 3-21
  Wiederherstellung 3-21
Assistent für den niederen Verwaltungsmodus 3-22
Assistent für die Datensicherung 3-6
Assistent für die Gerätekonfiguration 3-1, 3-22
Assistent für die Mediumrotation 3-22
Assistent für die Notfallwiederherstellung 3-22
Assistent für die Wiederherstellung 3-6
Aufforderung vor Überschreiben eines zugewiesenen oder importierten Mediums 3-5
Auftrag speichern 4-10
Aufträge
  abgeschlossene. *Siehe* Abgeschlossene Aufträge

aktive
abbrechen 5-4
anzeigen 5-2
Auftragsname 4-11
aus Version 6.x übertragen 1-16
bearbeiten 4-34
Befehlszeile 4-35
Definition 4-25
Eigenschaften 4-34
erstellen 4-33
geplante. *Siehe* Geplante Aufträge
Jetzt ausführen 4-10
löschen 4-34
speichern 4-10
Auftragsdefinitionen 4-32
Registerkarte 5-7
Auftragsdefinitionen (Registerkarte) 3-9, 4-33
Auftragsname 4-5, 4-11
Auftragsprotokoll
Einträge löschen 5-13
Auftragsprotokolldatei 1-5
definiert 1-5
Einführung in Statuswerte 5-12
Auftragsprotokolldateien
Abschlußstatus 5-12
Anzahl zu speichernder Aufträge 5-13
aus Version 6.x übertragen 1-16
löschen 5-13
Standardeinstellungen festlegen 5-14
Auftragsüberwachung
Registerkarte 5-1, 5-7
Auftragsüberwachung (Registerkarte) 3-9
Auftragsverarbeitungs-Software 1-4
Ausblenden
Zweig 3-17
Ausschlußauswahlliste 4-32
Auswahl bearbeiten 3-20
Auswahl für die Datensicherung (Registerkarte) 3-9, 4-2, 4-4
Auswahl für die Wiederherstellung (Registerkarte) 3-9, 7-6
Auswahl für Wiederherstellung
nach Datenträger 7-5
nach Datenträger anzeigen 3-17
nach Medium 7-5
Auswahl löschen 3-20
Auswahl löschen (Dialogfeld) 4-30
Auswahl speichern 3-20
Auswahl verwenden 3-20
Fenster 4-29
Auswahl von Windows NT-Freigaben aktivieren 4-18
Auswählen 3-19
Auswählen von Geräten und Daten für die Sicherung 4-2
Auswahlliste bearbeiten
Fenster 4-30
Auswahllisten 4-25
Ausschließen von Dateien 4-32
bearbeiten 4-30
Definition 4-28
erstellen 4-29
löschen 4-30
verwenden 4-29

Auswurf 3-22
AUTOEXEC.NCF, für NetWare-Agent konfigurieren C-9
Autoloader
aktualisieren B-7, B-8
Band spannen B-10
Bandschächte B-18
Beispielkonfiguration B-3
durchsuchen (Autoloader mit Strichcode-Lesegeräten) B-9
Eigenschaften B-7
exportieren B-10
importieren B-10
initialisieren B-7
Installation des Autoloader-Moduls 2-9
Laufwerk löschen B-8
Laufwerk reinigen B-8
Medium formatieren B-11
Medium katalogisieren B-11
Medium kennzeichnen B-9
Medium löschen (Schnell oder Langsam) B-10
Schächte inventarisieren B-8, B-14
Schachteigenschaften B-9
SCSI-Adressen für Hardware B-2
Speichergeräte anzeigen B-5
Sperre aufheben B-7
sperren B-7
Überblick B-1
umbenennen B-7, B-8
Voraussetzungen B-3
Autoloader-Modul 1-2

B

Backup Exec
Add-on-Module 2-9
Agent für Microsoft Exchange Server 1-3
Agent für Microsoft Exchange Server. *Siehe* Microsoft Exchange Server-Agent
Agent für Microsoft SQL Server 1-2
Agent für Microsoft SQL Server. *Siehe* Microsoft SQL-Agent
Agents 2-3
Arbeitsstation-Agents A-1
sichern 4-22
ausführen 3-1
Autoloader-Modul 1-2
beenden 3-15
Benutzerschnittstelle
verwenden 3-8
Dienstkonto
Definition 2-5
Eingabe eines Namens 2-10
Sicherheitsoptionen 2-5
Voraussetzungen für Windows NT-Kennwort 2-11
Einzel-Server-Version 1-1, 10-1
Enterprise-Version 1-1
Hardware, Kompatibilitätsliste 2-2
IBM ADSM-Option 1-2
Infofeld 3-10
Installation 2-1
Schritte 2-8
Installation, Vorbemerkungen 2-5
Installations-CD 2-3

Kennwortdatenbank 4-19
Konfigurationsoptionen 3-12
Menüs. *Siehe* Menü
Merkmale und Vorteile 1-10
NetWare-Agent. *Siehe* NetWare-Agent
Notfallwiederherstellung 1-2
Online-Dokumentation Vorwort-3, 2-3
Programmgruppe 3-1
QuickStart-Version 1-2
Rechte 2-5
Remoter Administrator. *Siehe* Remoter Administrator
Seriennummer (Hinzufügen/Entfernen) 2-8
Überblick 1-4
Upgrade 1-13
Upgrade-Dienstprogramm 1-15
Voraussetzungen 2-2
Backup Exec-Assistent 3-21
Aufträge überwachen 3-6
Backup Exec-Einstellungen konfigurieren 3-7
deaktivieren 3-7
definiert 3-6
Disketten für Notfallwiederherstellung erstellen 3-7
Laufwerk-Pool erstellen 3-7
Mediensatz erstellen 3-7
Pool kaskadierter Laufwerke erstellen 3-7
Sicherungsauftrag erstellen 3-6
Strategie für automatische Sicherung erstellen 3-6
Verfügbarkeit des Sicherungsgeräts überprüfen 3-7
Wiederherstellungsauftrag erstellen 3-6
Bandformatfehler (Meldung) 10-3
Bandschächte im Autoloader B-18
Bearbeiten von Auswahllisten 4-30
BEDIAG.FAX C-24
Beenden 3-16
Beenden von Backup Exec 3-15
Benachrichtigung
E-Mail für geplante Aufträge 4-13
Benachrichtigung einrichten 3-21, 5-16
Benachrichtigung hinzufügen
Schaltfläche 5-18
Benachrichtigung. *Siehe* Ereignisbenachrichtigung
BENGINE.EXE 1-4
Benutzerdefinierte Freigaben 3-19
hinzufügen 4-24
sichern 4-23
Benutzer-Manager für Domänen 2-6
Benutzer-Mediensatz
Definition 6-43
Standard 6-63
Berichte
Geräte 6-26
Mediensätze 6-67
Wechslerinventarisierung B-15
Berichte (Registerkarte) 3-9
Beschädigte Medien
entfernen 6-52
Beschreibung des Sicherungssatzes 4-6
BKUPEXEC.EXE 1-4
Blockgröße
festlegen für Laufwerke 6-19

Build und Version, Anzeige 10-1

C

Client (oder Gateway)-Dienste für NetWare 4-20

D

DAO- und ODBC-Komponente 2-4

Datei (Menü) 3-16

Dateiliste 3-17

Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus

- Auswahl ändern B-21
- Benachrichtigung B-22
- einrichten 3-3
- fremde Medien überschreiben B-22
- geplante Reinigungsaufträge B-20
- geplante Sicherungsaufträge B-20
- im Einführungsassistenten 3-5
- Mediensatz erstellen B-20
- Verarbeitung ausgelassener Aufträge B-22

Datenträgerorganisation

- Zugriffsdatum 4-42

Datenträgerorganisation. *Siehe* Festplattenorganisation

Deaktivieren

- Gerät 6-5

Dienstkonto

- Dialogfeld 2-11

Differentialsicherung

- Definition 8-7
- Vorteile und Nachteile 8-7

Dokumentation, Online Vorwort-3, 2-3

Domänen

- Sicherheit 2-5

Drucken 3-16

Drucker

- Ereignisbenachrichtigung einrichten 5-20
- konfigurieren 3-16

Durchsuchen 3-18

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) A-10

Dynamische Auftragsverteilung 1-5

E

EDB.LOG (Transaktionsprotokoll) D-9

EDBXXXXX.LOG (Transaktionsprotokoll) D-9

Eigenschaften 3-16

Einblenden

- Zweig 3-17

Einführung

- Assistent 3-3

Einführungsassistent 3-1, 3-3

Einrichten 3-20

E-Mail

- Ereignisbenachrichtigung 5-19
- für geplante Aufträge einrichten 4-12

E-Mail-Benachrichtigung D-30

Ereignisbenachrichtigung 5-16

- Auswählen von Ereignissen 5-18
- Drucker 5-20
- einrichten 5-16
- E-Mail 5-19
- entfernen 5-19
- Funkrufgerät einrichten 5-22
- Netzwerknachrichten einrichten 5-25

Ereignisprotokoll 5-28

Erstellen von Auswahllisten 4-29

Erstellen von Laufwerk-Pools 6-29
Erstellen von Mediensätzen 6-63
Erweiterte Dateiauswahl 3-20
Dateien ausschließen 4-27
Dateien auswählen 4-26
Dateien einschließen 4-27
Dateien mit Datum 4-28
Festplattenorganisation 4-42
für die Sicherung 4-25
Nur Dateien, auf die seit x Tagen nicht zugegriffen wurde 4-28
Nur geänderte Dateien 4-28
Nur schreibgeschützte Dateien 4-28
Unterverzeichnisse einschließen 4-27
Erweitertes Geräte- und Medienmanagement
Geräte (Registerkarte) 6-3
Gerätefunktionen (Übersicht). *Siehe auch* Gerätefunktionen 6-4
Gerätemanagement (Übersicht) 6-1
Medienfunktionen (Übersicht). *Siehe auch* Medienfunktionen 6-56
Medienmanagement (Übersicht) 6-42
Medium (Registerkarte) 6-43
Exchange-Agent. *Siehe* Microsoft Exchange Server-Agent
Exchange-Symbole und deren Beschreibung D-5
Externe Aufbewahrung von Sicherungsdaten 9-4

F

Fehlertoleranz 1-5
Festplattenorganisation 4-36
Allgemein (Registerkarte) 4-36, 4-38
Erweiterte Dateiauswahl 4-42
Fenster 4-36
nach Zugriffsdatum 4-42
NTFS- und HPFS-Dateisystem 4-42
VFAT-Dateisystem 4-42
Zugriffsdatum 4-42
Formatieren von Medien 6-12
Formatierung 3-22
Freigaben
benutzerdefiniert
hinzufügen 4-24
sichern 4-23
TCP/IP-Adressen verwenden 4-24
Microsoft Windows
sichern 4-20
Funkrufgerät. *Siehe* Ereignisbenachrichtigung

G

Geplante Aufträge
Eigenschaften bearbeiten 5-8
E-Mail-Benachrichtigung einrichten 4-13
löschen 5-7
Planung ändern 5-8
Symbol 5-6
Geplante Aufträge anzeigen 3-20
Gerät für Backup Exec aktivieren
Option 6-16
Gerät ist offline (Nachricht) 6-17
Geräte
Registerkarte 6-3
Verfügbarkeit überprüfen 3-7
Geräte (Registerkarte) 3-9
Geräte konfigurieren (Schaltfläche) 3-2

Gerätebedienung. *Siehe* Autoloader
Gerätefunktionen
Band spannen 6-11
Gerät deaktivieren 6-5
Gerät für Backup Exec aktivieren (Option) 6-16
Gerät offline (Nachricht) 6-17
Hardware-Komprimierung aktivieren (Option) 6-18
Laufwerk anhalten 6-5, 6-6, 6-17
Laufwerk aus Datenbank löschen 6-5
Laufwerk inventarisieren 6-7
Laufwerk umbenennen 6-7
Laufwerkeigenschaften ändern 6-14
Laufwerk-Pool-Funktionen 6-29
Medien katalogisieren 6-8
Medien löschen (Schnell oder Langsam) 6-10
Medium auswerfen 6-13
Medium formatieren 6-12
Medium kennzeichnen 6-13
Prioritäten für Laufwerke in Pools einrichten 6-18, 6-33
Geräte-Operationen 3-21
Gerätetreiber 2-3
Gesamt (Überschreibschutz) 6-46
Gesamtsicherung
Definition 8-6
Vorteile und Nachteile 8-6
Gleichzeitige Verarbeitung 1-5
Gruppen
allgemeine 2-11
private 2-11

H

Hardware
Backup Exec, Voraussetzungen 2-2
Erstellen des Profils 9-6
Hardware-Komprimierung aktivieren (Option) 6-18
Komprimierung in Pools kaskadierter Laufwerke 6-38
Schutz im Falle eines Notfalls 9-3
Speicher 2-3
Voraussetzungen für die Installation 2-5
Hardwarefehler (Meldung) 10-3
Hilfe
Online
aufrufen 3-10
Auswahlleiste 3-11
F1-Taste 3-10
suchen 3-11
Hilfethemen 3-23
Hinzufügen
Laufwerke zu Pools 6-32
Hochwassermarke
einrichten für Laufwerke 6-20

I

IBM ADSM-Option 1-2
Identische Kassettenkennungen 6-55
Importierte Medien
alternative Kennung verwenden 6-54
Definition 6-44
Kennzeichnung durch Backup Exec 6-55
schützen gegen Überschreiben 6-49
überschreiben 6-50, 6-51

Info 3-23
Informationsleiste 3-9, 3-16
Installation
  Backup Exec 2-8
  CD-Inhalt 2-3
  Speichergeräte 2-1
  Überblick 2-1
installiert 2-2
Inventarisieren 3-21
  Laufwerk 6-7
inventory.rpt B-16
IPX/SPX
  für NetWare-Agent aktivieren C-8
  Netzwerkprotokoll 4-18

J

Jetzt ausführen 4-10

K

Kassettenkennung
  Definition 6-53
  identische 6-55
  umbenennen 6-57
Katalog
  durchsuchen 7-20
  Ebenen 7-4
  Standardeinstellungen 7-2
  ungenutzte nach x Tagen entfernen 7-3
Kataloge
  aus Version 6.x übertragen 1-15
Katalogisieren
  Medien in Laufwerk 6-8
Katalogisierung 3-21
Katalogisierungsvorgang
  DLT-Bandlaufwerk blockiert 10-4
  Speichergerät blockiert 10-3
Kennwortdatenbank 4-19
  Kennwort einrichten 3-13
Kennzeichnen von Medien
  Anzeigen der Mediumkennung 6-58
  Automatische Kennzeichnung 6-53
  importierte Medien 6-55
  Kennung durch Umbenennen ändern 6-57
  Medium kennzeichnen (Vorgang) 6-13
  Strichcode-Kennungen verwenden 6-54
Kompatibilität mit dem SMART-Client 9-5
Komprimierung
  Hardware-Komprimierung aktivieren (Option) 6-18
  in Pools kaskadierter Laufwerke 6-38
  Standardwerte für Sicherung einrichten 4-16
Konfigurieren
  Laufwerke 6-15
Konfigurieren von Backup Exec 3-12
Konfigurieren von Laufwerken 6-15
Kontextabhängige Hilfe 3-10
Kopiersicherung 8-8

L

Laufwerk 1-5
Laufwerk betriebsbereit machen 6-6
Laufwerk reinigen 3-21
Laufwerke
  Blockgröße 6-19
  Eigenschaften 6-15
  Gerätebericht 6-26

Hochwassermarke 6-20
Inventarisieren bei Start 3-12
konfigurieren 6-15
Nutzungsstatistiken 6-22
Puffergröße 6-19
Pufferzahl 6-20
SCSI-Informationen 6-21
Standardeinstellungen 6-20
statistische Daten seit letzer Reinigung 6-24
Laufwerke für Arbeitsstation-Agents freigeben A-2
Laufwerkeigenschaften 6-14
Laufwerk-Pool-Funktionen
Anzeigen von Eigenschaften 6-35
Erstellen von Laufwerk-Pools 6-29
Laufwerke hinzufügen 6-32
Löschen von Laufwerken 6-34
Löschen von Laufwerk-Pools 6-30
Prioritäten für Laufwerke 6-33
Umbenennen von Laufwerk-Pools 6-34
Laufwerk-Pools 1-5
kaskadiert 1-6
siehe Pools kaskadierter Laufwerke
Standard-Laufwerk-Pool verwenden 6-29
Übersicht 6-28
Löschen
Laufwerk aus Datenbank 6-5
Laufwerke aus Laufwerk-Pools 6-34
Laufwerk-Pools 6-30
Löschen von Medien (Schnell oder Langsam)
Funktion 6-10
Löschung 3-21

M

Macintosh-Agent
aktivieren/deaktivieren A-17
BinHex für die Installation verwenden A-13
Dateierstellungstyp festlegen A-19
duale Sitzung für die Installation verwenden A-13
für Sicherungen freigegebene Ordner A-17
Kennwort für die Arbeitsstation festlegen A-16
Kennwortschutz für Ordner A-17, A-19
Konfiguration A-15
Ordner freigeben A-18
Schreibschutz für Ordner A-19
Sicherungspriorität festlegen A-19
Überblick über die Installation A-12
Voraussetzungen A-14
MaynStream-Medien
in Backup Exec verwenden 6-45
Medien
importierte (Definition) 6-44
mit MaynStream erstellte, verwenden 6-45
mit zu vielen Fehlern 6-52
nicht aus Backup Exec, verwenden 6-44
System-Medien (Definition) 6-43
weiterverwendbare (Definition) 6-46
wiederverwendbare (Definition) 6-44
zugewiesene (Definition) 6-45
zurückgenommene (Definition) 6-44
Medienansicht verwenden 7-5
Medienfunktionen
Anzeigen von Mediumeigenschaften 6-58
Erstellen von Mediensätzen 6-63

Medien verlagern 6-56
statistische Daten zu Medien anzeigen 6-61
Medienkennzeichnung 3-22
Medienmanagement
Beispiel 1-6, 1-7
Medienrotationsverfahren 8-9
Mediensätze
Eigenschaften 6-65
Mediensatzbericht 6-67
Übersicht 6-62
Medium
Änderungsdatum 6-60
Eigenschaften 6-58
erfaßt durch Backup Exec 6-62
Erstelldatum 6-60
Medien verlagern (Vorgang) 6-56
Medium-ID anzeigen 6-58
Registerkarte 6-43
Sicherungsauftrag anhängen 4-6
überschreiben für Datensicherung 4-5
Zuordnungsdatum 6-60
Medium (Registerkarte) 3-9
Medium auswerfen (Gerätefunktionen) 6-13
Medium nach Auftragsausführung auswerfen 4-8, 4-39
Medium überschreiben (Option) 4-5
Mediumfunktionen
Mediensatzbericht 6-67
Mediumgestützte Kataloge für Wiederherstellung verwenden 7-3
Medium-ID
Anzeige 6-60
Definition 6-55
Mediumname 4-6
Meldungen
akustische Signale 3-13
anzeigen 5-5
automatisch anzeigen 3-13, 5-6
Bandformatfehler 10-3
Fehler 10-6
Hardwarefehler 10-3
Konfigurieren von Optionen 3-13
Reagieren auf 5-5
Registerkarte 5-1
Symbol 5-5
Meldungen (Registerkarte) 3-9
Meldungen anzeigen 3-18
Menü
Ansicht 3-16
Aufträge 3-20
Auswählen 3-19
Datei 3-16
Extras 3-21
Fenster 3-22
Hilfe 3-23
Netzwerk 3-18
Verwaltung 3-18
Menüleiste 3-8
Microsoft Exchange Server-Agent 1-3
Agent-Beschleuniger für Windows NT D-2
Daten des Informationsspeichers sichern D-9
Daten des Verzeichnisdienstes sichern D-9
Dienste mit Befehl nach Auftrag starten D-23

DS/IS-Konsistenzprüfer D-21
Exchange-Datenbanken einsehen D-3
MSEXCHANGESA, für Wiederherstellung erforderlich D-18
Öffentlichen Ordner wiederherstellen D-12, D-17
Ohne Verlust wiederherstellen D-12, D-17
Private Mailboxen wiederherstellen D-12, D-17
Protokolldateien leeren D-6
Sicherheitsdaten sichern D-10
Sicherungsmethoden D-5, D-12
Sicherungsstrategie für Notfallwiederherstellung D-24
Standardeinstellungen für Sicherung/Wiederherstellung D-11
Übersicht D-1
Umlaufprotokollierung D-6, D-7
Umlaufprotokollierung und Notfallwiederherstellung D-25
Voraussetzungen D-2
Wiederherstellung umleiten D-21
Wiederherstellungsoptionen D-17
Microsoft Exchange-Agent
Beschreibung 1-3
Microsoft SQL Server
Agent-Informationen 1-2
Microsoft SQL Server-Agent
Agent-Beschleuniger E-2
Beschädigung der Hauptdatenbank E-24
Datenbankbesitzer und Voraussetzungen E-13
Eingabe-/Ausgabefehler E-24
Einzelbenutzermodus E-19, E-23, E-25
Indexe nicht prüfen E-11
Informationen für Wiederaufbau E-18
installieren E-3
Konsistenzprüfung nach Sicherung E-12
Konsistenzprüfung nach Wiederherstellung E-12
Konsistenzprüfung vor Sicherung E-11
Mit Sicherung fortfahren, wenn Konsistenzprüfung fehlschlägt E-11
Reihenfolge für Wiederherstellung der Hauptdatenbank E-24
Segmentierungsfehler E-24
Sicherheitstyp und Kennwort E-13
Sicherungsmethoden E-6
Sicherungsstrategien E-8
SQL-Server-Datenbanken einsehen E-4
Standardeinstellungen für Sicherung/Wiederherstellung E-10
Transaktionsprotokolle speichern E-6
Übersicht E-1
Voraussetzungen E-3
Wiederherstellung in Datenbank umleiten E-22
Wiederherstellung umleiten E-22

N

Nachrichten
Gerät ist offline 6-17
Nächste Ebene einblenden 3-17
Nächstes 3-22
NetWare
Bindery-Informationen 4-20
Client (oder Gateway)-Dienste für 4-20
Datenträgerbeschränkungen wiederherstellen 4-22
komprimierte Dateien unkomprimiert sichern 4-22
Sichern übertragener Dateien 4-22

Sichern zugeordneter Laufwerke 4-20

Verzeichnis-Services 4-20

NetWare-Agent 1-3

AUTOEXEC.NCF konfigurieren C-9

BEDIAG.FAX erstellen C-24

Befehl BESTART hinzufügen C-10

Bindery sichern C-14

Bindery wiederherstellen C-20

Dateien bei der Sicherung dekomprimieren C-12

Datenträgerbeschränkungen wiederherstellen C-12

installieren C-5

IPX/SPX aktivieren C-8

NDS sichern C-14

NDS wiederherstellen C-20

Notfallwiederherstellung C-29

Rechte für Sicherung C-13

Sicherung übertragener Dateien C-12

Standardeinstellungen für Sicherung/Wiederherstellung C-11

Übersicht C-1

Voraussetzungen C-3

Vorbereiten der Notfallwiederherstellung C-24

Wiederherstellung umleiten C-22

Netzwerk

Optionen einrichten 4-17

Netzwerkfreigaben

NetWare-Datenträger 4-20

sichern 4-17

Netzwerknachricht einrichten. *Siehe* Ereignisbenachrichtigung

Neue Meldungen automatisch anzeigen 3-13, 5-6

Neuen Auftrag erstellen (Dialogfeld) 4-33

Neuer Laufwerk-Pool 3-22

Neuer Mediensatz 3-22

Neuer Pool kaskadierter Laufwerke 3-22

Notfalldiskette, erstellen 9-7

Notfallvorbereitung

Assistent für die Notfallvorbereitung 9-2

externe Aufbewahrung 9-4

Hardware-Schutz 9-3

Kompatibilität mit dem SMART-Client 9-5

Microsoft Exchange Server D-24

Microsoft SQL Server E-28

Notfalldiskette 9-7

Notfallvorbereitungsplan 9-3

Notfallwiederherstellung

Assistent für die Notfallwiederherstellung 9-2

Disketten mit Assistent erstellen 3-7

für einen Windows NT-Server 9-12

Microsoft Exchange Server D-26

Microsoft SQL Server E-29

NetWare-Server C-29

Notfallwiederherstellung vorbereiten

NetWare-Server C-24

Novell Storage Management Services (Strukturansicht) 4-20

NT-Registrierung wiederherstellen 7-8

O

ODBC- und DAO-Komponente 2-4

ODBC-Treiber 2-4

Online-Dokumentation Vorwort-3

Optionen 3-21

  Allgemein (Registerkarte) 3-12

Organisieren der Exchange-Daten D-5

P

Planen von Aufträgen

  Auftragsname 4-11

Planoptionen (Dialogfeld) 4-11

Platzhalter

  in der erweiterten Dateiauswahl angeben 4-27

Pools kaskadierter Laufwerke

  erstellen 6-38

  Hardware-Komprimierung verwenden 6-38

  Laufwerke löschen 6-40

  Pool löschen 6-41

  Übersicht 6-37

  Verwendungsreihenfolge für Laufwerke 6-38

  Voraussetzungen für Verwendung 6-37

Priorität

  einrichten für Laufwerke in Pools 6-18, 6-33

Private Gruppen 2-11

Programmgruppe

  Backup Exec 3-1

Protokolldatei

  Fenster 5-11

Protokolldateien. *Siehe* Auftragsprotokolldateien

Puffergröße

  einrichten für Laufwerke 6-19

Pufferzahl

  einrichten für Laufwerke 6-20

R

RAM

  Backup Exec, Vorausssetzungen 2-2

README-Datei 2-11

Rechte

  erforderliche für Backup Exec 2-5

  für Seagate-Dienstkonto 2-5

Registerkarten 3-9

Reinigen

  Laufwerk 3-21

Remoter Administrator

  ausführen 2-17

  Installation 2-16

  Überblick 2-16

  Voraussetzungen 2-16

S

Schlüsselwörter 3-10

Schrift

  Backup Exec-Standardeinstellung festlegen 3-16

Schützen von Medien vor Überschreiben 6-46

SCSI

  Informationen zu Laufwerken 6-21

  Konfigurationsgeräte 10-2

Seriennummer

  eingeben 2-8

Seriennummern

  vorhandene 2-8

  vorhandene entfernen 2-8

Service Pack 5 2-2

Sicherheit
einrichten 2-5
Sicherheitseinstellungen
wiederherstellen 7-8
Sicherheitseinstellungen wiederherstellen 7-22
Sichern
Allgemein (Registerkarte) 4-5
benutzerdefinierte Freigaben 4-23
Erweitert (Registerkarte) 4-6
geöffnete Dateien 4-15
mit NetWare übertragene Dateien 4-22
NetWare-Datenträger 4-20
NetWare-komprimierte Dateien unkomprimiert sichern 4-22
Netzwerkfreigaben 4-20
Netzwerkfreigaben und -datenträger 4-17
Sichern (Dialogfeld) 4-5
Sichern (Schaltfläche) 4-4
Sicherung D-5
Auftrag ausführen D-16
Aufträge. *Siehe* Aufträge
Auswählen von Geräten und Daten 4-2
Auswahllisten 4-25
einfache 4-4
Einführung 4-1
erweiterte Dateiauswahl 4-25
in Wartestellung senden 4-12
Kopiersicherung 8-8
Methode
auswählen 4-6
Definition 4-3
Differential 4-4
Standard einrichten 4-15
Täglich 4-4
Zuwachs 4-4
planen 4-11
Startdatum/-zeit 4-12
Sicherungsmethoden D-5
Sicherungsserver 1-4
Sicherungsserver verbinden 2-17, 3-19
Sicherungsstrategie
Dauer der Datenaufbewahrung 8-3
Differentialsicherung 8-7
ein Auftrag pro Gerät 8-4
Geräte für die Sicherung auswählen 8-3
Gesamtsicherung 8-6
Großvater 8-11
Großvater/Vater/Sohn 8-12
Häufigkeit der Sicherungen 8-2
Medienrotationsverfahren 8-9
mehrere Geräte pro Auftrag 8-4
Schutz gegen Viren 8-3
Sohn 8-9
tägliche Sicherung 8-9
Vater/Sohn 8-10
Zuwachssicherung 8-8
Definition 8-8
SNMP 2-3, 5-26
Konfiguration 5-27
Traps 5-26
Unterstützung aktivieren 5-26
Software-Lizenzvertrag 2-8
Spannen 3-22

Spannen von Bändern 6-11
Speichergeräte
  Installation 2-1
Speichergeräte, nicht angezeigt 10-2
Speicherzeitraum
  definierter 6-64
  Einrichten für Mediensatz 6-64
  in Standard-Mediensatz 6-63
  unbegrenzt 6-63
Sperren
  offene Dateien für die Sicherung 4-16
SQL-Server-Agent. *Siehe* Microsoft SQL Server-Agent
Standardanschlußwerte einrichten 3-19
Standardeinstellungen für Laufwerke 6-20
Statistische Daten
  für Laufwerke seit letzter Reinigung 6-24
  Laufwerknutzung 6-22
  Mediumnutzung 6-61
Statusleiste 3-8, 3-16
Strichcode-Kennung
  als Standard verwendet 6-54
Strichcode-Lesegeräte, Unterstützung durch Autoloader B-13
Struktur beibehalten 7-8
Suchen
  Hilfe 3-11
  Katalog 7-20
Symbolleiste 3-8, 3-16
System-Medien
  Definition 6-43
Sytos Plus ECC-Übersetzungsfehler 10-4

T

Tägliche Sicherung, Definition 8-9
TCP/IP
  benutzerdefinierte Freigaben hinzufügen 4-24
  für UNIX-Agent erforderlich A-22
  Protokoll aktivieren 4-18
Teilen (Fenster) 3-17
Teilweise
  Überschreibschutz 3-4, 6-46
Treiber
  Geräte 2-3
  installieren 3-2
  Laden der aktuellsten Treiber 10-2

U

Überprüfen 4-43
  nach der Sicherung 4-16
Überschreiben fremder Medien in LABS B-22
Überschreibschutz
  deaktivieren 3-5
  importierte Medien 6-50
  konfigurieren 3-3, 3-14
  Medien automatisch zum Überschreiben auswählen 6-46
Überschreibschutzstufe
  auswählen 3-3
  Gesamt 3-4
  Keine 3-5
  Teilweise 3-4
Überschreibschutzstufen
  automatisches Überschreiben 6-46
Umbenennen

Kassettenkennungen 6-57
Laufwerke 6-7
Laufwerk-Pools 6-34
Unbeaufsichtigte Aufträge 6-37
Unbegrenzter Speicher- und Anhängezeitraum 6-63
UNIX-Agent
Agent.cfg-Befehle A-27
ctime beibehalten A-30
freigegebene Pfade kennzeichnen A-28
Kennwortschutz für Arbeitsstation A-27
Kennwortschutz für freigegebene Pfade A-28
Konfiguration A-27
Meldungen an Sicherungsserver A-28
remote Dateisysteme einschließen A-28
Schreibschutz für freigegebene Pfade A-28
Sicherung symbolischer Verknüpfungen A-26, A-29
Überblick über die Installation A-22
Verzeichnispfad freigeben A-28
Verzeichnisse/Dateien ausschließen A-29
Voraussetzungen A-22
Unterverzeichnisse einschließen 3-20, 4-3, 7-6
Upgrade
von Vorversionen von Backup Exec 1-13
Upgrade-Dienstprogramm 1-15

V

Verbindung zu Sicherungsserver trennen 2-17, 3-19
Verbundene Laufwerke. *Siehe* Pools kaskadierter Laufwerke
Version und Build, Anzeige 10-1
Verwaltung (Menü) 3-18
Verwenden von Auswahllisten 4-29
Viren, Schutz gegen 8-3
Voraussetzungen
Backup Exec 2-2
Vorheriges Fenster 3-23

W

Weiterverwendbare Medien
auswählen zum Überschreiben 6-46
Definition 6-46
Wiederherstellen D-16
ARCserve für NetWare-Bänder 7-24
Auftrag abbrechen 7-16
Auswahl nach Medium anzeigen 3-18
Dateien suchen 7-20
erweiterte Dateiauswahl 7-17
komprimierte Dateien 7-21
mit „Hardware“ komprimiertes Medium 10-4
NT-Registrierung 7-8
Optionen D-17
Sicherheitseinstellungen 7-8, 7-22
Standardeinstellungen festlegen 7-12
Struktur beibehalten 7-8
Überblick 7-1
Umleitung 7-13
vorhandene Dateien überschreiben 7-9
Zugriffsbeschränkung für NetWare-Datenträger 4-22
Wiederherstellung
Auswahl nach Datenträger anzeigen 3-17
Daten auswählen 7-5
Wiederherstellungsoptionen D-17
Wiederverwendbare Medien

Definition 6-44
erstellen 6-48, 6-56
Windows 95-Agent
Agent-Status anzeigen A-6
Backup Exec zeigt keine Agents an 10-6
DHCP verwenden A-10
Installation A-3
Kennwort für Arbeitsstation festlegen A-6
Kennwortschutz für freigegebene Verzeichnisse A-9
Konfiguration A-5
Netzlaufwerke freigeben A-8
Netzwerkprotokoll festlegen A-9
Netzwerksicherung deaktivieren/aktivieren A-6
Schreibschutz für Verzeichnisse A-9
Verzeichnisse freigeben A-7
Voraussetzungen A-2
Wiederherstellung der Registrierung zulassen A-6
Zugriffsrechte für freigegebene Ordner A-8
Windows NT
Agent-Beschleuniger 1-3
Auswahl von Freigaben aktivieren 4-18
Backup Exec, Voraussetzungen 2-2
Benutzer-Manager für Domänen 2-6
Ereignisprotokoll 5-28
Notfallwiederherstellung 9-12
Windows NT-Agent-Beschleuniger
Hardware-Voraussetzungen 2-15
Installation 2-13
Leistung optimieren 2-15
stoppen 2-15
Überblick 2-12

Z

Zugeordnete Laufwerke
NetWare 4-20
Zugewiesene Medien
automatisches Überschreiben 6-46
Definition 6-45
schützen gegen Überschreiben 6-47
überschreiben 6-48
Zugriffsdatum 4-42
Zurückgenommene Medien
beschädigte Medien entfernen 6-52
Definition 6-44
Zuwachssicherung
Vorteile und Nachteile 8-8
Zweig ausblenden 3-17
Zweig einblenden 3-17